دراسات الجدوي الاقتصادية

الأستاذ الدكتور

محمد سالم مشعل

أستاذ الاقتصاد كلية الزراعة جامعة القاهرة

عميد المعهد العالي للعلوم التجارية

مستشار وزير الزراعة

(٢٠٢٤)

مقدمـــــــــــــة

بسم الله الرحمن الرحيم والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أفضل الخلق أجمعين سيدنا محمد الرسول الأمين، خاتم الأنبياء وسيد المرسلين وعلى آله وصحبه والتابعين.

تستند عملية التنمية فى معظم الدول النامية إلى التخطيط القومى الشامل كأساس لها، وهناك تلعب السلطة التخطيطية دورها فى تحديد الحجم الإجمالى للأستثمار القومى الذى تتطلبه أهداف الخطة الأولى خلال فترة معينه. ولا تقف عملية تخطيط الاستثمار عند تحديد الحجم الإجمالى الأمثل له والذى يكفل الوصول إلى التشغيل الكامل للموارد الإنتاجية المتاحة والممكنة لدى الاقتصاد الوطنى، ثم توزيع هذا الحجم لضمان تخصيص رأس المال اللازم لكل قطاع استناداً إلى معايير الاستثمار كما يمتد مفهوم تخطيط الاستثمار إلى اختيار المشروعات داخل كل قطاع والتى تساهم فى تحقيق الأهداف العامة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وكذلك الأهداف الخاصة بكل قطاع، فمن الضرورى أن يكون المخطط على بينه من المعلومات الأساسية للمشروعات المختلفة حتى يمكنه اتخاذ سياسة بشأن الاختيار بين المشروعات.

وتعرف هذه العملية الأخيرة بتقويم المشروعات، وسواء أكان التخطيط مركزيا أم لا مركزيا فإن السلطة التخطيطية لابد وأن تتحقق من دراسة المشروعات وتقويمها حتى لا تنفذ إلا المشروعات التى تساهم بدرجة عالية فى تحقيق الأهداف العامة للخطة وحتى تضمن التوافق والترابط فيها...

كما أن ذلك يعكس أيضاً مدى قدرة الدولة على المساهمة الفعالة فى مجال علاقاتها الاقتصادية الخارجية حيث باتباع أسلوب رشيد فى اختيار المشروعات بناء على تقويمها على أسس سليمه يتضح للدولة أين تكمن الميزة النسبية لها وفى أى من المشروعات تتجه لاحلال الواردات أو تشجيع الصادرات، وكل ذلك يمكن الدولة فى الوصول إلى معدل أعلى للنمو وزيادة الدخل القومى.

المؤلف

أ.د.محمد مشعل

أستاذ الاقتصاد وخبير دراسات الجدوى

مستشار وزير الزراعة

البـــــاب الأول

مفاهيم أساسية لدراسة الجدوي الاقتصادية

((الفصل الأول))
مفاهيم أساسية لدراسة الجدوي الاقتصادية

مفهوم المشروع الإستثمارى:

يعرف المشروع الإستثمارى بأنه اقتراح بتخصيص جزء من الموارد الحالية للمنشأة للحصول على عوائد متوقعة فى المستقبل خلال فترة طويلة نسبياً وبمعنى آخر فإن المشروع الإستثمارى هو اقتراح يتضمن التضحية بأشباع مؤكد فى الوقت الحاضر فى سبيل اشباع آخر يتوقع الحصول عليه مستقبلاً.

وغالباً ما يشتمل المشروع على مجموعة من الأنشطة المرتبطة بعضها البعض والتى خططت بطريقة تجعل للمشروع كيانه الذاتى المترابط ويتضمن دائماً تيارا من التكاليف وتيارا من المنافع المتوقعة.

وبمعنى آخر فإن المشروع الإستثمارى يعتبر مزيج مترابط من عوامل الإنتاج التى يمكن إيجاد العلاقة المتكاملة بينها، بحيث تتفاعل معا لتقدم منفعة جديدة تأخذ خدمة أو سلعة تحقق من تقديمها للسوق عائد مناسب.

وبمعنى آخر فإن المشروع الإستثمارى هو النشاط أو التنظيم الاقتصادى الذى يتم فيه المزج بين عوامل الإنتاج (رأس المال – الموارد الطبيعية) لإنتاج السلعة أو الخدمة الاقتصادية ويقصد بالسلعة أو الخدمة الاقتصادية أن النشاط الاقتصادى يقوم باستخدام موارد اقتصادية (رأس المال – العمل – مواد خام) من أجل إنتاج السلعة أو الخدمة التى يكون لها منفعة اقتصادية، إذا كان لدى شركة أو مؤسسة اقتصادية أكثر من مشروع فإن العلاقة فيما بينهما إما أن تكون علاقة مانعة تبادلية أى أن تنفيذ أحدهم يؤدى إلى عدم تنفيذ الأخر، يعنى أن كل من هذه المشروعات بديلاً للأخر، أو تكون العلاقة مرتبطة ببعضها البعض ارتباطاً تكاملياً أى أن تنفيذ مشروع معين يعنى

ضرورة تنفيذ المشروعات الأخرى، أو تكون المشروعات مستقلة عن بعضها البعض أى ليست هناك علاقة تبادلية أو تكاملية .

أنــواع المشروعات:

١- إقامة وحدة إنتاجية جديدة لإنتاج سلعة أو خدمة حيث يعد بيانات التكاليف التأسيسة والتشغيلية للمشروع، والعوائد المتوقعة من المشروع والمدة التأسيسية والتشغيلية، وهيكل تمويل المشروع من أهم البيانات الاقتصادية المطلوبة لاتخاذ القرار بإنشاء المشروع.

٢- التوسع فى مشروع قائم لزيادة الطاقة الإنتاجية القائمة: حيث تعد من أهم البيانات الاقتصادية المطلوبة لاتخاذ القرار بالتوسع فى مشروع قائم تكاليف الأصول الجديدة، والتكاليف التشغيلية للطاقة الإنتاجية الجديدة، والعوائد الإضافية للمشروع، والتغيرات فى هيكل تمويل المشروع.

٣- إحلال آلات جديدة محل القديمة وقد يكون الإحلال بسبب التلف أو التقادم للآلات القديمة، أو بسبب تطبيق الإحلال التكنولوجى لظهور تقنية حديثة. وتتضمن البانات المطلوبة تكاليف الآلات الجديدة، والتكاليف التشغيلية الإضافية المتوقعة أو التخفيض فى حالة الآلات الجديدة المنخفضة التكاليف، والعوائد الإضافية المتوقعة والمدة التشغيلية الإضافية للمشروع وتكاليف بيع الآلات القديمة، والتغيرات المتوقعة فى هيكل تمويل المشروع نتيجة شراء تلك الآلات.

وتختلف أنــواع المشروعات من حيث :

طبيعتها وأهدافها وأحجامها، ومع هذا يمكن تقسيمها إلى فئتين رئيسيتين هما: مشروعات الإنتاج السلعى، ومشروعات الإنتاج الخدمى.

وتشمل مشروعات الإنتاج، وحدات إنتاج السلع الزراعية: النباتية، والحيوانية، ووحدات إنتاج السلع الاستخراجية، ووحدات إنتاج السلع المصنعة.

أما مشروعات الإنتاج الخدمى، فيمكن تقسيمها إلى مشروعات خدمية تجارية، ومشروعات خدمية غير تجارية. وتختلف ما يندرج تحت كل تقسيم من هذه التقسيمات الأخيرة من مشروعات من بلد لاخر، وفى نفس البلد من وقت لآخر، على أنه من المألوف والشائع أن تندرج المشروعات المصرفية ومشروعات الفندقة والمطاعم والمشروعات السياحية، وكذلك المشروعات توزيع السلع ونقل الركاب ومراكز الصيانة تحت المشروعات الخدمية التجارية، بينما يتبع إدراج مشروعات الأمن والدفاع ومشروعات التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية والدينية والثقافية والإعلامية بالإضافة إلى مشروعات التجهيزات الأساسية المادية بما فيها مشروعات الطرق والموانى، ووسائل الاتصال ومشروعات الرى والصرف وتوليد الكهرباء، وتدبير الماء وتوزيعها، يتبع إدراجها تحت المشروعات الخدمية غير التجارية.

هذا ولابد من تكرار التأكيد على أن هذا التقسيم للمشروعات لا يقصد به تحديدها بقدر ما يراد به ابراز مدى تفاوت طبيعة هذه المشروعات، ذلك أنه باستثناء مجالات الأمن والدفاع والمحاكم يمكن أقامة معظم المشروعات على أساس تجارى أو على أساس غير تجارى بصرف النظر عن كونها تابعة للإنتاج السلعى أو الانتاج الخدمى، كذلك يمكن اقامة هذه المشرعات على أساس تعاونى بهدف تجارى أو غير تجارى

العوامل الرئيسية لأهداف المشروع:

١- الشكل القانونى للمشروع (منشأة فردية – شركة تضامنية – شركة مساهمة).

٢- الملكية للمشروع هل المشروع يتبع القطاع الخاص أو القطاع العام أو القطاع التعاونى، ففى القطاع الخاص يطغى تحقيق الربح على أهم أهدافه، بينما فى المشروعات القومية تتعلق الأهداف بتحقيق المنافع الاجتماعية كزيادة القيمة المضافة القومية، وتشغيل الأيدى العاملة، وتحسين ميزان المدفوعات.

٣- الظروف السوقية للمشروع، فإذا كان سوق للسلعة يتسم بالاحتكار أى أن المشروع سوف يكون المنتج الوحيد للسلعة أو يتم انتاجها مع عدد قليل من المنتجين (احتكار القلة) فإن المشروع سوف يحقق مستوى أعلى من الربح مما لو كان ينتج فى سوق المنافسة الكاملة ومن ثم تختلف أهداف المشروع وهى تتعلق بالصمود فى السوق والاكتفاء بالربح القليل.

٤- العلاقة بين ملاك المشروع وإدارته، فعندما يكون المشروع صغيراً ومملوكاً لشخص واحد فإن أهداف المالكين لا تتعارض مع أهداف الإدارة، بينما فى الشركات الكبيرة فإن أهداف الملاك تتعارض مع أهداف الإدارة، وتتمثل أهداف المساهمين فى تحقيق أعلى ربحية. بينما أهداف الإدارة تتمثل فى تحقيق أكبر قدر من المبيعات تحقق معدلات نمو معينة.

المعايير العامة لاختيار المشروعات الاستثمارية:

تختلف المشروعات الاستثمارية فيما بينها تبعاً لعديد من العوامل التى يعد توافر بعضها محبذاً لاختيار أحداها دون الأخرى تبعاً لاختلاف ظروف كل منشأة وتبعاً لاختلاف درجة نمو وتقدم المجتمع الذى تعيش فيه ومن أهم معايير اختيار هذه المشروعات ما يلى:

١- **الغرض من المشروع الاستثمارى:**

تختلف المشروعات تبعاً للغرض منها فإذا ما كانت المنشأة تهدف إلى زيادة إيرادتها فانها سوف تهم باختيار المشروعات الجديدة التى تحقق لها ذلك، أو التوسع فى مشروعاتها الحالية، أما إذا كانت المنشأة تهدف الى خفض تكاليفها فسوف يمتد بصرها نحو المشروعات التى تحقق لها ذلك كاحلال آلالات الحالية بآلات أو تكنولوجيا جديدة.

٢- **حجم ونوع الموارد الاقتصادية اللازمة:**

إذا كانت المنشأة لا تعانى من ندرة فى مواردها أو امكانياتها بالنسبة للمشروعات الاستثمارية المعروض عليها تنفيذها فأنه لا توجد ثمة مشاكل تعترضها فى ذلك أما إذا كانت هذه الإمكانيات أقل من المطلوب لتنفيذ هذه المشروعات. فأنها تفاضل بينها تبعاً لحاجة كل منها من العملات المحلية والعملات الأجنبية، وتلعب وفرة بعض الموارد دوراً هاماً فى تحديد أولوية بعض المشروعات الاستثمارية فعلى سبيل المثال فأن المجتمعات النامية المزدحمة بالسكان والتى تتسم بوجود بطاله فى العمالة الزراعية تفضل المشروعات الاستثمارية التى تحتاج إلى وفرة فى عنصر العمل وقدر أقل من رأس المال.

٣- **الاستقلال والارتباط بين المشروعات الاستثمارية:**

يكون المشروع مستقلاً عن آخر إذا كان من الممكن فنيا تنفيذ أحدهما دون الحاجة إلى تنفيذ الآخر وكانت العوائد المتوقع الحصول عليها لأى من المشروعين لا تتأثر بعدم تنفيذ المشروع الآخر.

أما إذا كان تنفيذ مشروع استثمارى معين يرتبط أو يتأثر بتنفيذ مشروع آخر، فإنه يقال أن هناك علاقة تبعيه (أى عدم استقلال) بين هذين المشروعين ولذلك لابد أن يمتد برنامج تقييم الاستثمارات فى أحدهما ليشمل دراسة تأثير الآخر عليه. فالمشروع الاستثمارى يكون مكملاً لمشروع آخر إذا كان تنفيذه سوف يترتب عليه زيادة إيرادات أو خفض تكاليف المشروع الأخير، ويكون المشروع الاستثمارى ضرورياً لمشروع آخر إذا كان يستحيل تنفيذه بدون تنفيذ المشروع الأول الاستثمارى يكون منافساً لمشروع آخر إذا كان تنفيذه سوف يترتب عليه نقص عوائد أو زيادة تكلفة المشروع الأخير.

أما إذا كان تنفيذ مشروع استثمارى معين يرتبط أو يتأثر بتنفيذ مشروع آخر فإنه يقال أن هناك علاقة تبعيه (أى عدم استقلال) بين هذين المشروعين ولذلك لابد أن

يمتد برنامج تقييم الاستثمارات فى أحدهما ليشمل دراسة تأثير الآخر عليه. فالمشروع الاستثمارى يكون مكملاً لمشروع آخر إذا كان تنفيذه سوف يترتب عليه زيادة إيرادات أو خفض تكاليف المشروع الأخير، ويكون المشروع الاستثمارى ضرورياً لمشروع آخر إذا كان يستحيل تنفيذه بدون تنفيذ المشروع الأول والمشروع الاستثمارى يكون منافساً لمشروع آخر إذا كان تنفيذه سوف يترتب عليه نقص عوائد أو زيادة تكلفة المشروع الأخير.

٤- **استيفاء بعض الشروط التى تعكس وجهة النظر القومية:** والتى غالباً ما تحددها الجهات المختصة فى ضوء:

أ- مدى ما ينتظر أن يضيفه كل مشروع الى الدخل القومى الحقيقى.

ب- ما يحتاجه كل مشروع من موارد التمويل المحلية ومن العملات الأجنبية.

جـ- ما يضيفه المشروع الى الطاقة الإنتاجية ومدى أسهامه فى توفيق احتياجات الاستهلاك المحلى.

د- فرص التوظف التى يوفرها المشروع ومعدل الربح المنتظر تحقيقه كمعيار للكفاءة الإنتاجية.

العوامل التى تؤثر على القرارات الاستثمارية:

يتخذ القرار الاستثمارى غالباً فى معظم المنشآت على أساس عدد قليل فقط من العوامل الاقتصادية الملموسة، وهذا يكون ملائماً فقط لو كانت الإدارة مدركة لجميع العوامل الداخلية التى تؤثر على ربحية المشروع الاستثمارى، وتكون قد اختارت تلك العوامل التى تكون حقيقية أكثر معنوى.

ويمكن تلخيص العوامل التى تؤثر على القرارات الاستثمارية فيما يلى:

١- **فلسفة الإدارة:**

ويعبر عن هذه الفلسفة بواسطة استراتيجية المنشأة التى تختارها الإدارة وسوف يكون من قبيل التناقض غير المرغوب فيه أن يكون للإدارة مفهوم نظرة تسويقية

مغامرة بينما لا تنفق تكاليف كبيرة على الابتكار فى الإنتاج. وتواجه المنشأة صعوبات كثيرة عندما تكون فلسفة الإدارة غير متناسبة مع ظروف الصناعة التى تعمل بها وكذلك الزمن.

٢- **تحليل السوق وتنبؤات المبيعات:**

يجب أن تتنبأ الإدارة بإمكانيات السوق والمبيعات طويلة الأجل وقصيره الأجل، وتخطط مجهوداتها من أجل المساهمة فى النمو والابتكار. وتتضمن الخطط طويلة الأجل للقرارات الحرجة فى الانفاق الاستثمارى.

٣- **سلوك المنافسين:**

يجب أن تحدد إدارة المنشأة المنافسين الرئيسين وذلك لعدة أسباب. "أن للمنافسين الذين يستمرون فى اقتناء آلات أكثر كفاية، أو آلات تنتج منتجات أفضل يمثلون تهديداً للمنشآت الأخرى التى تعمل فى نفس الصناعة. كما يجب أن تدرك الإدارة استراتيجيات المنافسين فيما يتعلق بالانفاق الاستثمارى، وكذلك النمو، وتحديد ردود الفعل على أساس طويل الأجل.

٤- **الفرص البديلة:**

أن التساؤل الأساسى والمستمر الذى يجب أن تجيب عليه الإدارة هو أين يمكن استغلال الموارد بحيث يتم تنظيم الأرباح فى الأجل الطويل؟ وهذا يعنى أن الانفاق على المعدات الرأسمالية يجب أن يتنافس مع الانفاق على الموارد البشرية، ويكون الهدف الرئيسى هو تحقيق التوازن المناسب بين برامج التطور والبحوث وبرامج التسويق ومجالات الأنشطة الأخرى التى تحتاج إلى عماله ماهرة.

٥- **الضرائب والاستهلاك:**

تعتمد الضرائب على الأرباح، كما تعتمدالأرباح على نفقة الاستهلاك المفترضة يؤدى الاستثمار كبير القيمة الى تحمل نفقة استهلاك سنوية عالية تطرح من

الإيراد لغرض حساب الضريبة ولاشك أنه كلما كانت الضريبة منخفضة كلما زاد التدفق النقدى لاستثمار معين.

٦- **مصادر الأموال – هيكل التمويل:**

عندما تتخذ الإدارة قراراً استثمارياً فأنها تحدد نوع الهيكل التمويلى الذى تختاره. وتوجد طريقتان لتمويل الاستثمار فى أصول طويلة الأجل:

أ- الحصول على أموال من الأرباح المحتجزه، أو من بيع المخزون وهذا يزيد من حقوق ملاك المنشأة.

ب- الحصول على أموال عن طريق الاقتراض من الغير. وهذا البديل يسمح بمرونه أكبر ولكنه يزيد مطالبات الدائنين من خارج المنشأة.

٧- **مصادر الآلات:**

يؤثر المصدر الذى يتوفر على طريقة الآلات بدرجة كبيرة فى بعض القرارات الاستثمارية المتعلقة بالآلات. ويمكن تبويب هذه المصادر كما يلى:

أ- آلة متوترة داخل المنشأة لدى أحد المصانع وتكون متاحه للمصانع الأخرى.

ب- آلة جديدة من الموردين.

ج- آلة مستعملة تباع بواسطة مصادر تجارية.

د- آلة مؤجرة.

هـ- موردين أجانب.

٨- **رأس المال العامل:**

يتمثل رأس المال العامل فى الزيادة فى الأصول المتداولة عن الخصوم المتداولة. وللمحافظة على توفر رأس مال عامل كاف ربما تلجأ المنشأة إلى زيادة القروض طويلة الأجل أو زيادة رأس المال. وحتى ولو كان التمويل الداخلى متوافرا فأنه يجب الاهتمام بالمحافظة على السيولة.

٩- موازنة التدفقات النقدية:

يجب تطوير موازنة تدفقات نقدية لكل بديل استثمارى ويؤثر تحليل موازنة التدفقات النقدية على اتخاذ القرارات الاستثمارية بطريقتين:

أ- ربما يشير إلى أن التغير فى التوقيت يكون ضرورياً.

ب- أن هذه الموازنة تظهر توقيت التدفقات النقدية للبدائل الاستثمارية. وسوف تكون الاستثمارات التى تعطى صافى تدفقات نقدية داخله فى السنوات الأولى من عمر الاستثمار مفضله عموماً.

١٠- التغيرات فى مستوى الأسعار:

يؤثر التضخم على القيمة الحقيقية للجنية حيث تنخفض القوة الشرائية للجنية كل عام. وفيما يتعلق بالمشروعات الاستثمارية إذا كانت التكاليف والإيرادات متماثلة مع بعضها فإن تغير مستويات الاسعار يكون له تأثيراً قليلاً على المنافع قبل الضريبة.

١١- نمط الإنتاج:

يجب أن يؤخذ فى الاعتبار نمط الإنتاج المناسب لمنتجات المنشأة عند تقييم المشروعات الاستثمارية. وتحتاج الإدارة إلى تقييم تكاليف العمل المتوقعة مقابل تكاليف الآلات الجديدة. وإذا كان الإنتاج مستمراً فإن التحرك الاوتوماتيكى للمواد وكذلك التجهيز الاتوماتيكى يفضل بواسطة الشركات الكبيرة. أما بالنسبة لبعض انماط العمليات الإنتاجية، وبعض الشركات الصغيرة فإن العمالة الكبيرة قد تفضل.

١٢- العوامل غير الاقتصادية:

هذه العوامل تكون تأثيراتها اقتصاديا ولكنها صعبة القياس.

ومن أهم العوامل غير الاقتصادية:

أ- الأمان الكبير فى تشغيل الآلات لتفادى نفقات علاج العمال الجرحى، وكذلك الوقت الضائع بواسطة رئيس العمال لترتيب العمليات اللاحقة.

ب- ظروف العمل المناسبة التى غالباً ما تؤدى إلى تخفيض الغياب وزيادة الإنتاجية.

١٣- التوقيت:

يدخل التوقيت فى القرار الاستثمارى بثلاث طرق:

أ- التوقيت كجزء من خطة الشركة طويلة الأجل.

ب- توقيت الفرص البديلة.

جـ- التوقيت الذى يربط اختيار الانفاق الرأسمالى للألة بأعداد تصميم المنتج.

١٤- المخاطرة وعدم التأكد:

تلازم المخاطرة وعدم التأكد المرتبطة بالمستقبل القرارات الاستثمارية. حيث أن كل العوامل التى تدخل فى تقييم المشروعات الاستثمارية والتى ترتبط بالمستقبل تكون عرضه للتغير، فتكاليف التشغيل، والإيرادات، ومعدلات الفائدة أو تكلفة رأس المال يمكن أن تتغير. وعند المقارنة بين البدائل فإن الإدارة قد تفاضل بين موقفين مختلفى المخاطرة.

وفى بعض الأحيان قد لا يكون أمام الإدارة أية طريقة لتقدير ما سوف يتم فى المستقبل. فالإدارة ربما تكون مستعدة للأسوأ أو للأحسن، وقد تختار استراتيجيتها على أساس ذلك. وتوفر بحوث العمليات الأساليب المختلفة التى تساعد الإدارة فى تقدير النتائج المتعلقة بالقرارات البديلة.

يمكن إيجاز أهم أهداف المشروع:

١- تحقيق أقصى ربح ممكن أو تعظيم الثروة للمساهمين أو الملاك للمشروعات.

٢- تحقيق أكبر قدر من المبيعات فى ظل قيد تحقيق حد أدنى من الربح للمساهمين أو المالكين.

٣- تحقيق معدل نمو للمشروع يظل قيد تحقيق حد أدنى من الربح للمساهمين أو المالكين.

٤- الحفاظ على سلامة المركز المالى للمشروع عن طريق الموازنة بين تحقيق أقصى ربح والاحتفاظ بالسيولة المطلوبة فى المشروع.

٥- المشروعات القومية، حيث يجرى تقييم اجتماعى لها بالإضافة إلى الأهداف الأخرى مثل تشغيل العمال الوطنية، تحسين ميزان المدفوعات.

أولاً: الهيكل التنظيمى والإدارى للمشروع

يقصد بالهيكل التنظيمى الكيفية التى يتم فيها ربط وحدات المشروع المختلفة لتحقيق الأهداف المحددة للمشروع والهيكل الإدارة الأفراد المسئولين عن إدارة المشروع وحداته المختلفة مثل المدير ومعاونيه ومديرين الوحدات الإنتاجية.

ثانياً: الهيكل الفنى والعمالى

يشمل الهيكل الفنى أولئك الأفراد المختصين بالإشراف على تنفيذ البرنامج المخطط للمشروع وفيها يختص بالعمالة وتشمل العمالة بكافة أنواعها فى عمال مهره ونصف مهره وملاحظين وعمال الخدمة العامة والحراسة.

ثالثاً: التدفقات والنقدية تنقسم إلى:

[أ] **تدفقات نقدية خارجية:**

- وهى تمثل التكاليف أو المدخلات أو الاستثمارات أى أنها تمثل الطرف السالب أى الأعباء التى يحمل بها المشروع.
- وهى تمثل العوائد والإيرادات والمخرجات والإنتاج أى أنها تمثل الطرف الموجب أى المنافع التى يحصل عليها المشروع.

مفهوم دراسة الجدوى الاقتصادية:

تهدف دراسة جدوى المشروع الإستثمارى إلى تحديد صلاحيته من عدة جوانب قانونية وتسويقية وفنية ومالية واجتماعية سواء من وجهة نظر المستثمر الخاص أو العام، أو الأجهزة المشرفة على المشروعات الاستثمارية بالدولة، أو مصادر التمويل. وتعتمد هذه الدراسة على مجموعة من الأسس العلمية المستمدة من

علوم الاقتصاد والإدارة والمحاسبة وبحوث العمليات، والتى تستخدم فى تجميع البيانات ودراستها وتحليلها بهدف تقييم المشروعات الاستثمارية.

ويقوم بدراسة الجدوى إما مجموعة عمل من داخل المنشأة تتضمن أشخاصاً فنيين يتمتعون بمعرفة وخبره كافية فى عمليات المنشأة. أو الاستعانة بخدمات أحد المكاتب الاستشارية المتخصصة فى هذا المجال.

وفى بعض المنشآت قد توجد إدارة خاصة تكون وظيفتها القيام بدراسات الجدوى اللازمة للمشروعات الاستثمارية.

وتتعلق دراسة الجدوى بالأنواع المختلفة للمشروعات الاستثمارية مثل:

١- المشروعات الاستثمارية الجديدة.

٢- مشروعات التوسع وتتعلق بإضافة طاقة إنتاجية جديدة مثل إضافة منتج جديد أو خط إنتاج جديد.

٣- مشروعات الاحلال مثل احلال آلة جديدة بدلا من آلة قديمة لتقوم بنفس عملها، بمعنى ألا يترتب على ذلك تغير فى الكفاية الإنتاجية أو فى تكاليف التشغيل. أو على هيئة شراء آلة حديثة أكثر تطوراً من الآلة القديمة بحيث يترتب على استخدامها زيادة الكفاية الإنتاجية وتغير تكاليف التشغيل.

٤- مشروعات التطوير وتحسين اقتصاديات التشغيل ويتطلب القانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٤ والمعدل بالقانون رقم ٣٢ لسنة ١٩٧١ بتنظيم اقرار المشروعات الاستثمارية الجديدة التى يقوم بها المصريون أو يساهم فيها رأس المال العربى والأجنبى.

وتتطلب اللائحة التنفيذية للقانون من شركات الاستثمار التى تقوم بتكوين وإدارة مشروعات استثمارية فى حدود مجالات الاستثمار المعتمدة أن تقدم بعد موافقة الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة على اقامتها طلباً مستقلاً عن كل مشروع استثمارى تعتزم القيام به أو المشاركة فيه بأى شكل من الأشكال كشرط للتمتع بأحكام

القانون. وتقدم الطلبات الخاصة بأقامة مشروعات جديدة أو التوسع فى مشروعات قائمة إلى الهيئة على النماذج المعدة لذلك. ويجوز للهيئة أن تطلب من المستثمر تقديم دراسة مبدئية لجدوى المشروع. وتعد الهيئة تقريراً عن المشروع الاستثمارى متضمناً رأى الجهة الفنية المعنية، وعليها أن تعرض هذا التقرير على مجلس إدارة الهيئة خلال شهرين من تاريخ استيفاء النماذج. ويجب على الجهة الفنية المشار إليها ابداء رأيها خلال شهر من تاريخ طلب الرأى، ويعتبر عدم الرد من جانبها خلال هذه الفترة قبولاً منها للمشروع. وتصدر القرارات بالنسبة للمشروعات الاستثمارية من مجلس إدارة الهيئة. كما أنه عندما تحتاج المنشأة تمويل المشروعات الاستثمارية عن طريق الاقتراض من البنوك، فإن هذه البنوك تطلب تقديم دراسة جدوى لهذه المشروعات وخصوصاً وأن الاقراض يتم بضمان المشروع الاستثمارى ذاته، وتقوم البنوك بإعداد دراسة انتقادية لدراسة الجدوى وتقييمها من أجل البت فى طلب الاقتراض.

مراحل دراسة الجدوي:

فكرة المشروع ـ توصيف الفكرة ـ دراسة الجدوى المبدئية ـ دراسة الجدوى التفصيلية ـ التقرير النهائي

تتضمن دراسة جدوى المشروع الاستثمارى عدداً من المراحل المتتابعة تقوم بتقييم فكرة المشروع وتحديد مدى صلاحية هذه الفكرة للتنفيذ.

<u>وتتلخص هذه المراحل فيما يلى:</u>

١- تحديد هدف الدراسة.
٢- الدراسة التمهيدية للجدوى.
٣- الدراسة التفصيلية للمشروع.
٤- تقييم المشروع.
٥- تنفيذ المشروع.

المرحلة الأولى: تحديد هدف الدراسة

تتمثل هدف دراسة الجدوى أما فى التأكد من أمكانية أنشاء منشأة اقتصادية جديدة لتصنيع منتج أو تقديم خدمة. أو التأكد من إمكانية اضافة منتج جديد أو آلة جديدة أو امكانية تقديم برنامج لتدريب المستويات الإدارية المختلفة وما إلى ذلك. زتتبع هذه الأفكار أما عن مصادر خارجية عن المنشأة مثل رغبات عملاء المنشأة أو الموردين وكذلك تصرفات المنافسين وأيضاً من خلال المطبوعات أو النشرات الاقتصادية. أو قد تتبع من داخل المنشأة نتيجة الدراسات التى تقوم بها الإدارات... المختلفة مثل إدارة التخطيط، والمبيعات والإنتاج، أو الإدارة العليا.

المرحلة الثانية: الدراسة التمهيدية للجدوى

يقصد بهذه الدراسة فحص جوانب المشروع الاستثمارى بصفه عامة باستخدام المعلومات المحدودة المتوفرة فى تلك المرحلة المبكرة من عمر المشروع الاستثمارى.

وتهدف هذه الدراسة إلى ما يلى:

١- تبرير القيام بدراسة تفصيلية للجدوى.

٢- تحديد الأمور التى تحتاج إلى اهتمام أكبر فى الدراسة التفصيلية مثل تحليل السوق، أو الدراسة الفنية، أو الدراسة المالية، أو الدراسة الاجتماعية للمشروع الاستثمارى.

٣- تقدير تكاليف أعداد الدراسة التفصيلية وتتضمن الدراسة التمهيدية للجدوى دراسة النواحى القانونية، ووصف الخصائص الرئيسية للمنتج مع بيان البدائل المتوافرة فى السوق ثم دراسة السوق الحالية والمتوقعة لمنتجات المنشأة وكذلك طبيعة المنافسة فيها.

وبعد ذلك دراسة البدائل التكنولوجية المتوافرة لإنتاج المنتجات وكذلك مدى توافر عوامل الإنتاج مثل الخامات والقوى المحركة والعمالة الماهرة والمياة...الخ.

وأخيراً إعداد تقديرات التكلفة المبدئية للمشروعات الاستثمارى وكذلك تكاليف التشغيل، ثم تقدير الارباح المتوقعة من المشروع بالإضافة الى تقديرات أرباح المنشآت المنافسة التى تقوم بتصنيع منتجات مشابهة. ويكون القرار فى نهاية الدراسة التمهيدية أما الاستمرار فى إعداد دراسة جدوى تفصيلية للمشروع أو رفض المشروع.

المرحلة الثالثة: الدراسة التفصيلية للمشروع

تتضمن هذه الدراسة دراسة النواحى القانونية، والتسويقية، والفنية، والمالية، والاجتماعية للمشروعات الاستثمارية التى تأكدت صلاحيتها مبدئياً من خلال الدراسة التمهيدية:

١- **الدراسة القانونية:**

وتهدف هذه الدراسة إلى بحث الصلاحية القانونية للمشروع الاستثمارى فى ضوء القوانين واللوائح المنظمة للاستثمار فى الدولة.

٢- **الدراسة التسويقية:**

وتهدف إلى تحليل السوق والتنبؤ بحجة التأكد من إنتاج المنتج المناسب فى الوقت المناسب وبالسعر المناسب.

ويتضمن ذلك تحديد مواصفات المنتجات أو الخدمات وتقدير حجم الطلب المتوقع على هذه المنتجات أو الخدمات وحصة المنشأة فى السوق، وكذلك تقدير حجم الإنتاج لكل من هذه المنتجات أو الخدمات. كما يتم أيضاً تقدير المبيعات المتوقعة مع أسعار البيع لكل من المنتجات أو الخدمات.

٣- **الدراسة الفنية:**

وتهدف إلى تحديد إمكانية القيام بالمشروع الاستثمارى من الناحية الفنية ويتضمن ذلك موقع المصنع، ومساحة الأرض المطلوبة، ونوع المبانى، والتخطيط الداخلى للمصنع، والآلات والمعدات المطلوبة، والأثاث والتركيبات والأدوات

المكتبية، ومقدار نوع العمالة المطلوبة. وإيضاً تفاصيل مواصفات المنتج والعمليات الانتاجية، ومدى توافر الخامات، وأخيراً تقدير كمية الخامات المطلوبة.

٤- الدراسة المالية:

وتهدف إلى ترجمة نتائج الدراسات التسويقية والفنية فى صورة تقديرات مالية تتعلق بالتكاليف الاستثمارية للمشروع وتكاليف التشغيل السنوية. وأيضاً تحديد الهيكل التمويلى المقترح والمتمثل فى رأس المال المدفوع القروض المقترحة للمشروع، وأيضاً سعر الفائدة المقترح.

ويتم تقييم المشروعات الاستثمارية باستخدام مفهوم التدفقات النقدية وعدة طرق للتقييم تتضمن فترة الاسترداد، ومعدل للعائد المحاسبى، وصافى القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلى ودليل الربحية. وعموماً يمكن استخدام أكثر من طريقة فى نفس الوقت عند اتخاذ القرارات الاستثمارية. كما يجب أخذ أثر المخاطرة والتضخم على التدفقات النقدية فى الحسبان.

٥- الدراسة الاجتماعية:

وتهدف إلى تحديد الصلاحية للمشروع الاستثمارى سواء من ناحية أثره على الاقتصاد القومى أو أثره على رفاهية المجتمع، وتهتم هذه الدراسة بتحليل التكاليف والمنافع من وجهة النظر القومية. فقد يؤدى المشروع الاستثمارى إلى تحمل المجتمع اعباء معينة تتمثل فى زيادة تلوث البيئة، أو زيادة معدلات البطالة، كما قد ينتج عنه منافع مختلفة مثل زيادة الصادرات أو تقليل الواردات وبالتالى تحسين العجز فى ميزان المدفوعات، أو زيادة العمالة الماهره، أو تحسين الخدمات بالبيئة المحيطة وما شابه ذلك.

وليس بالضرورة أن تتم هذه الدراسات بطريقة متتابعه بمعنى أن تبدأ الدراسة القانونية، ثم يلى ذلك الدراسة التسويقية، ولا تبدأ الدراسة الفنية إلا بعد أنتهاء الدراسة التسويقية. وبعد ذلك تبدأ الدراسة الماليةن وأخيراً تتم الدراسة الاجتماعية. ولكن قد

يتطلب الأمر فى بعض الأحيان القيام بأكثر من دراسة فى نفس الوقت وتبادل المعلومات بين القائمين بالدراسات مثل إجراء الدراسة التسويقية والدراسة الفنية فى نفس الوقت.

وسوف نقدم فى فصول تالية الدراسة المالية والدراسة الاجتماعية لجدوى المشروعات الاستثمارية بتفصيل واف، مع الاكتفاء بالإيجاز السابق للدراسات القانونية والتسويقية والفنية لجدوى المشروعات الاستثمارية.

المرحلة الرابعة: تقييم المشروع

يهدف تقييم المشروع الاستثمارى إلى اتخاذ قرار تنفيذه أو رفضه بالاعتماد على طرق تقييم المشروعات الاستثمارية التى تتضمنها الدراسة المالية، وأيضاً بناء على الدراسة الاجتماعية وإذا كان القرار هو تنفيذ المشروع فانه يتم إعداد تقرير المشروع الاستثمارى الذى يتضمن الآتى:

١- مقدمة عامة عن المنشأة، وطبيعة الصناعة، والخريطة التنظيمية وأنواع المنتجات، والمؤسسين...ألخ.
٢- وصف المشروع الاستثمارى، ويحتوى هذا الجزء على ملخص دراسة الجدوى التفصيلية بجوانبها المختلفة.
٣- معلومات مختلفة عن الخطوات التى تمت حتى الآن فى سبيل تنفيذ المشروع.

المرحلة الخامسة: تنفيذ المشروع

يتضمن تنفيذ المشروع الاستثمارى تأسيس الكيان القانونى المنشأة، وأقامة المصنع، وتركيب الآلات والمعدات اللازمة، وشراء الأصول الثابتة الأخرى وتدريب العاملين، والحصول على الخامات اللازمة، وتجارب تشغيل المصنع. وبعد ذلك يبدأ النشاط العادى للمشروع الاستثمارى.

وتتلخص مراحل دراسة الجدوى فيما يلى:

١- **اختيار النشاط الإنتاجى:** يجب تحديد الأنشطة أو المجالات التي يستثمر فيها أمواله.

٢ - **دراسة الجدوى المبدئية:** يتم تحدد مراحل المشروع الأولى لإتخاذ القرار برفض أو تنفيذ المشروع قبل انفاق أموال عليه ففى هذه المرحلة يتم استبعاد المشروعات التى تثبت عدم إمكانية تحقيقها أما فنية أو اجتماعية أو اقتصادية.

٣- **دراسة الجدوى التفصيلية وتشمل:**

أ- دراسة السوق والتنبؤ بالطلب.

ب- الدراسة الفنية.

ج- الدراسة التنظيمية للمشروع.

د- الدراسة الاقتصادية.

٤- **تقييم المشروعات: (من وجهة نظر المستثمر)**

تقيّم بحرص وتتم فى هذه المرحلة تقدير أربحية المشروعات البديلة.

٥- **المقارنة بينها للاختيار عن طريق معاينة معه مقاييس معينة:**

(١) صافى القيمة الحالية للمشروع.

(٢) نسبة العائد إلى التكاليف.

(٣) فترة استرداد رأس المال.

وتقدر ربحية المشروع فى صورتين:

الربحية التجارية للمشروع أو التحليل المالى للمشروع أى تقييم ربحية المشروع الخاص من وجهة نظر المستثمر الوطنى من خلال أثر تنفيذ هذا المشروع علي الاقتصاد.

٦- **الإجراءات الرسمية والحصول على الترخيص:**

هذه التصاريح والتراخيص تساعد المستثمر من ناحية تسهيل إجراءات تنفيذ المشروع من شراء واستيرداد وبناء إلى أخره. ومن ناحية أخرى تكفل حق الدولة فى

المراقبة والحصول على الضرائب وعادة فى المشاريع الكبيرة يكون هناك شخص وأكثر يمثلونها من الجهات الرسمية والقانونية.

٧- التعاقد لتنفيذ المشروع:

يتم إعداد خطة كاملة للتعاقد عمل برامج تفصيلة لتنفيذ مشروع وما يطلق عليه البرنامج الزمنى لتنفيذ المشروع.

٨- إنشاء المشروع وتجهيزه:

يتم هذه المرحلة إقامة المبانى الخاصة للمشروع من مبانى الإنتاج والإدارة والعمال وغيرها من شراء الآلات والمعدات والمهام الأخرى وتجهيز المصنع بكافة احتياجاته من الموارد والخامات والعمالة والفنين وغيرهم.

٩- التقرير النهائي يحتوى التقرير على المعلومات الأتية:

(١) المناخ الاستثمارى وهو يمثل البيئة الاقتصادية والمالية، القانونية والطبيعية التى تهب الحياة للمشروع أو تقضى على الفكرة فى أساسها.

(٢) عمليات التصفية أو التنقية الأولية للمشروعات وهى عملية ترتيب للمشروعات تعتمد على مدى توافر عناصر النجاح للمشروعات.

(٣) تحتوى دراسة الجدوى الأولية على مجموعة من البيانات مثل:

أ- وصف متكامل للمنتج من حيث شكله، تركيبه، فوائده، مميزاته، مدى تكامله مع منتجات أخرى حيوية فى الأسواق.

ب- وصف كامل للأسواق وحجم الطلب وتكلفة السوق ومخاطر التسويق.

ج- تحديد العناصر التكنولوجية والمهارات اللازمة لها والفنون الإنتاجية البديلة المتاحة فى سوق الإنتاج.

د- تحديد شامل لعوامل الإنتاج المختلفة اللازمة للمشروع.

ه- دراسة دقيقة لمعادلات العائد على الاستثمارات والأرباح المتوقعة.

و- دراسة موقع المشروع من الناحية الطبيعية والاقتصادية.

ز- تغيير للسياسات الاقتصادية العامة فى الدولة وكيفية التعامل معها.

ح- تغير لأثر المشروع الاجتماعى ومدى تأثيره فى تنمية وتطور المجتمع المحلى.

ط- فى النهاية يتخذ القرار بعد جمع تلك البيانات وتحليلها بحيث تساعد فى اتخاذ قرار بالموافقة المبدئية على المشروع واستكمال باقى الدراسات التفصيلية.

مفهوم تقويم المشروعات:

يقصد بتقويم المشروعات عموماً قياس مدى فعاليتها وكفاءتها فى استخدام الموارد المستغلة فيها إذا كانت قائمة فعلاً وتقدير احتمالات مدى فعالتها فى تحقيق أهدافها مع كفاءتها فى استخدام الموارد التى يتطلبها انشاؤها أو توسعاتها إذا كانت جديدة وذلك من خلال تحليل اقتصادياتها ودراسة مختلف آثارها.

ويمكن تلخيص الأهداف العامة لتقويم المشروعات فيما يلى:

١- التأكد من سلامة أهداف المشروع.

٢- التأكد من كفاءة استخدام الموارد المطلوبة لانشائه.

٣- التحقق من التناسق الداخلى (ملائمة احتياجاته لأهدافه) فى مراحل تنفيذه وتشغيله.

٤- التأكد من اتساق المشروع مع أهداف التنمية وأولويتها.

٥- علاقة المشروعات بمشروعات أخرى قائمة.

٦- أثر المشروع على الاقتصاد القومى.

وتتطلب عملية الاختيار بين المشروعات وضع قواعد معينة لتقييم المشروعات، وقد حفل الآدب الاقتصادى بالعديد من هذه القواعد والمعايير، فهناك معيار النقد الأجنبى الذى يركز على طبيعة السلعة التى ينتجها المشروع وأقر ذلك على ميزان المدفوعات وهناك معدل المنافع/ النفقات، وهناك معيار الأثر الاجتماعى

الذى يترتب فى الاقتصاد القومى نتيجة اقامة المشروعات وأيضاً معيار الفائض والذى يركز على ما يسمى بفائض المستهلك او يسمى معامل فعالية رأس المال.

أن تقويم المشروعات من الناحيتين المالية، والاقتصادية يستلزم بالضرورة توافر بيانات أساسية تتعلق بمدى إتساق السوق (جانب الطلب) وتكاليف الإنتاج (جانب العرض)، وعند تقييم المشروعات لابد من تحديد طريقة الإنتاج المستخدمة وتحديد حجم المشروع.

ولما كانت دراسات اقتصاديات المشروعات تهدف فى النهاية إلى تقرير جدوى المشروع من عدمه فانه للإجابة على هذا السؤال يتطلب الأمر دراسات متنوعة فى ميادين مختلفة وبالتالى فأن خبرات متعددة لابد من توافرها فى فريق البحث القائم بهذه الدراسات فمثلاً يتطلب الأمر الحاجة إلى خبرات فى ميدان التسويق والإنتاج وميدان التمويل والاستثمار وفى ميدان الأفراد وأيضاً فى ميدان الإحصاء وبحوث العمليات التى تزودهم بالأدوات والوسائل التى تساعدهم على القيام بدراساتها المتخصصة، وعموماً يمكن القول أن مراحل الدراسة الاقتصادية لأى مشروع.

تتلخص فيما يلى:

١- دراسة العلاقة بين هذا المشروع والبيئة التى سوف ينشأ فيها وتتضمن هذه الدراسة تحديد مدى تمشى المشروع مع اللوائح أو القوانين والقيم والعادات والتقاليد السائدة فى المجتمع.

٢- دراسة الطلب وتشمل هذه المرحلة تقدير الطلب المتوقع مع خدمات أو منتجات هذا المشروع.

٣- الدراسة الفنية وتشمل هذه المرحلة تحديد أنواع وعدد الماكينات والآلات المطلوبة، تصميم المبانى اللازمة، التنظيم الداخلى للمشروع... الخ.

٤- الدراسة المالية وتشمل تقدير التكاليف المختلفة المطلوبة لإنشاء وتأسيس وتشغيل المشروع، وتقدير الإيراد الذى يتوقع الحصول عليه من المشروع

وتقدير معدل العائد على الاستثمار وتقدير فترة الاسترداد وغيرها من المقاييس المالية.

التقويم المالى والاقتصادى للمشروعات الاستثمارية:

تأتى عملية التقويم المالى للمشروع للتعرف على مدى قدرة المشروع على تحقيق الهدف التجارى من إنشائه إلا وهو الحصول على أقصى ربح ممكن، لذلك يهتم التقييم المالى أساساً بقياس مستويات ربحية المشروع من خلال مقارنة تكاليفه مع إيراداته واستخدام عدد من المعايير الأخرى. أما التقويم الاقتصادى فيتناول دراسة وتحليل المشروع للحكم على تأثيره على الموقع ككل يعتبر الرفاء المادى هو المقياس الأساسى للتقويم الاقتصادى للمشروعات.

لذلك يستند التقويم الاقتصادى فى هذا الصدد من الناحية النظرية بصفة أساسية الى اقتصاديات الرفاة حيث يفترض أن الرفاهية المادية هى أساس سعادة الانسان وهنائه وأن الرفاهية الاقتصادية الفردية هى عادة جوهر الرفاهية العامة.

أن طريقة مقارنة العائد بالتكلفة لا تختلف فيما بين النوعين من التحليل ولكن الاختلاف الأساسى بينهما ينحصر فى عناصر قياس كل من العائد والتكلفة، وفيما يلى يمكن ايجاز أوجه الاختلاف بين كل من التحليل المالى والاقتصادى للمشروع:

١- الأسعار:

تستخدم أسعار السوق بما قد تشتمل عليه من ضرائب أو أعانات فى تقييم مدخلات ومخرجات المشروع فى حالة التقييم المالى للمشروع، بينما لا نستخدم هذه الأسعار فى التحليل الاقتصادى للمشروع نظراً لأنها لا تعكس القيمة الحقيقية للموارد من وجهة نظر المجتمع لوجود كثير من العوامل التى تؤدى إلى انحراف أسعار السوق مثل السياسات الحكومية التى تهدف إلى التحكم فى الأسعار، ووجود الاحتكارات وغيرها لذلك يستلزم التحليل الاقتصادى للمشروع تعديل أسعار السوق

قبل استخدامها وتحديد الأسعار التى تعكس الندرة الحقيقية للموارد فيما يسمى الآن بأسعار الظل أو الأسعار المحاسبية.

٢- الضرائب والإعانات:

يهتم التحليل المالى كما سبق الإشارة إليه بحساب التدفقات النقدية من وإلى المشروع وعليه يعتبر ما قد يفرض على المشروع من ضرائب على أنه تكلفه، بينما يعتبر ما قد يقدم له من اعانات على أنه عائد للمشروع أما بالنسبة للتحليل الاقتصادى فتعامل الضرائب والاعانات على أنها مدفوعات تحويلية. فما قد يفرض على المشروع من ضرائب مباشرة أو غير مباشرة ما هو فى الواقع إلا جزء من عائد المشروع يحول إلى المجتمع لانفاقه على المجالات التى يرى أنها مناسبة، وبالتالى فهى لا تعد من عناصر التكلفة، وبالعكس بالنسبة للإعانات التى تقدم للمشروع سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة فهى تعتبر من عناصر التكلفة فى التحليل الاقتصادى نظراً لأنها فى الواقع ما هى الأجزء من موارد المجتمع وجهة نحو الاستخدام فى المشروع للمساعدة على تنفيذه وتشغيله.

٣- الفائدة على القروض:

تمثل قيمة الفوائد التى يدفعها المشروع فى مقابل حصوله على قرض معين عنصراً من عناصر التكاليف فى حالة التحليل المالى حيث أنها تمثل تدفقاً إلى خارج المشروع أما فى حالة التحليل الاقتصادى فلا تمثل قيمة الفوائد أى تكلفة بالنسبة للمشروع نظراً لأنها ما هى إلا نوع من المدفوعات التحويلية وتعتبر جزءاً من العائد الكلى للموارد التى يمتلكها المجتمع، وهذا العائد الكلى بما فيه قيمة الفوائد على القروض هو ما يهدف التحليل الاقتصادى الى قياسه بصرف النظر عن توزيعه. وكذلك الحال بالنسبة للتحليل فى حالة الفوائد على رأس المال الخاص بالمشروع نفسه (أو أحدى الوحدات المشتركة فى تنفيذه والتى يجرى التحليل المالى بهدف التعرف

على وضعها المالى) فلا تمثل قيمة هذه الفوائد عنصرا من عناصر التكاليف نظراً لأنها تعتبر أجزاء من العائد الذى يستلمه المشروع (أو الوحدات المشتركة فى تنفيذه).

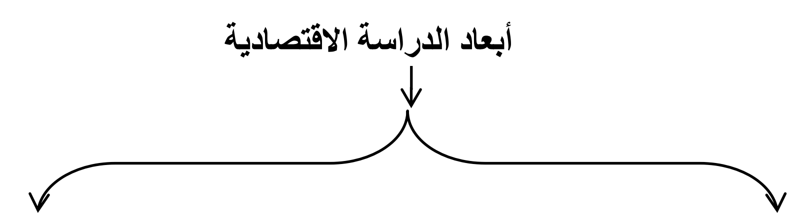
٤- العوائد والتكاليف غير المباشرة:

كثيراً ما يترتب على تنفيذ المشروعات وجود بعض المنافع أو التكاليف غير المباشرة التى تنعكس على المشروع فى حد ذاته بل تكون خارجة عن نطاقة. ونظراً لأن التقييم الاقتصادى للمشروع يهتم بقياس أثر المشروع على المجتمع ككل فمن الطبيعى أن يتناول تقدير قيمة كل من العوائد والتكاليف غير المباشرة فى حين لا يشتمل التحليل المالى للمشروع على مثل هذه العوائد والتكاليف.

((الفصل الثاني))
دراسات الجدوى الاقتصادية

دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع

يطلق البعض على دراسة الجدوى الاقتصادية دراسة الجدوى القومية للمشروع ولدراسة الجدوى الاقتصادية ثلاثة أبعاد رئيسية:



تحليل التكلفة والعائد تحليل اقتصاديات الحجم تحليل علاقات الترابط والتشابك

أولاً: تحليل التكلفة والعائد

يعد هذا التحليل من أهم الأساليب الاقتصادية التى تستخدمها البنوك فى دراسة جدوى المشروعات التى تقدم إليها لتمويلها من الناحية الاقتصادية وتحدد على ضوء نتائجها قرارات البنك تمويل المشروع أو رفضه. تبدأ العملية التحليلية بتحديد التكاليف التى سوف يتحملها المشروع ويتكبدها وهى تتضمن مجموعتين من التكاليف وهما:

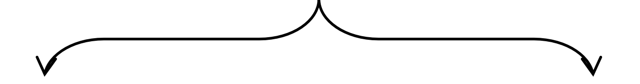
[أ] تشمل التكاليف أو نفقات التشغيل التى تغطى بنود الإنفاق المرتبطة بعمليات التشغيل الجارية مقل الأجور والمرتبات ومصاريف الصيانة والمواد الخام والوقود...الخ.

[ب] تشمل التكاليف الاستثمارية الرأسمالية وهى تلك التكاليف المتعلقة بالأصول الثابتة وكل من شأنه أن يحدد الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع الاستثمارى.

ويمكن القول أن التكاليف الثابتة ترتبط بحجم الطاقة الإنتاجية للمشروع وأن التكاليف المتغيرة مرتبطة بحجم الإنتاج زيادة ونقصانا. ويتم تحديد كافة التكاليف، أى

كل ما ينفق على المشروع الاستثمارى منذ كونه فكرة حتى يبدأ المشروع فى مزاولة الإنتاجى، وطول حياته الإنتاجية حتى ينتهى العمر القانونى المنصوص عليه فى دراسة الجدوى القانونية للمشروع.

وعادة تقسم التكاليف التى تنفق على المشروع إلى قسمين رئيسين هما:



مجموعة التكاليف الثابتة طويلة الأجل

وتشمل جميع عناصر التكاليف الاستثمارية:

التى ينفقها المشروع من أجل الحصول على أصل من الأصول أعطى عائداً لأكثر من سنة مالية واحدة.

مجموعة عناصر التكاليف الجارية قصيرة الأجل

وتشمل كافة الأصول المتداولة التى يستفيد بها المشروع خلال السنة المالية الواحدة وتشمل:

- الخامات ومستلزمات الإنتاج.
- تكاليف العمال والموظفين بالمشروع.
- تكاليف القوى المحركة والوقود والمياة.
- تكاليف قطع الغيار والصيانة.
- تكاليف التعبئة والنقل والتخزين.
- الخدمات الفنية والاستشارات ومصاريف العمليات التسويقية.

مجموعة التكاليف الثابتة طويلة الأجل:

وتشمل:

[أ] تكاليف ثابتة طويلة الأجل الملموسة:

- الأراضى المخصصة للمشروع المبانى والإنشاءات.
- الآلات والمعدات والتجهيزات.
- المستلزمات والأدوات الأخرى المساعدة
- المعدات والأجهزة المكتبية والأثاث
- السيارات لنقل العاملين.

[ب] تكاليف ثابتة طويلة الأجل المعنوية وهى:

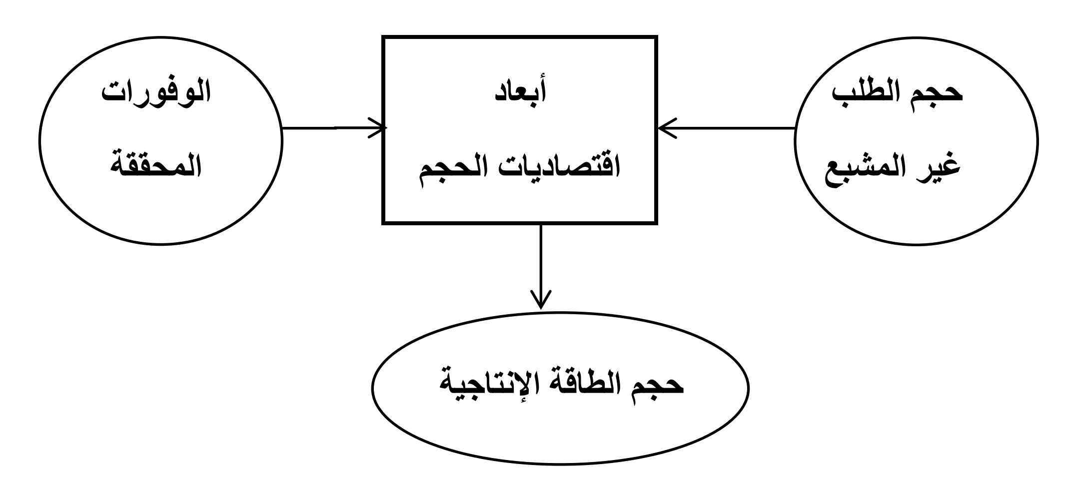
- حقوق المعرفة وبراءات الاختراع.
- الاسم التجارى أو العلامة التجارية.
- حق الامتياز.
- التصميمات الهندسية ونظم التشغيل الإلكترونية.

وبالنسبة للعائد فيتم تقديره من خلال الأسعار السائدة فى السوق للمنتجات المماثلة لمنتجات المشروع.

ويتم تحليل العائد وفقاً لكل منتج على حدة فى إطار الكمية التى سيتم بيعها، وسعر البيع للموزعين، والإيرادات الكلية التى سوف يجنيها المشروع من بيع منتجاته.

ويتم تجميع هذه الإيرادات ووضعها فى جداول كمية وزمنية للوصول إلى مقارنة بين كمية العائد المتوقع وتوقيته مع كمية التكاليف المنفقة على المشروع وتوقيتها.

ثانياً: تحليل اقتصاديات الحجم الخاصة بالمشروع



أبعاد اقتصاديات الحجم:

الحجم الاقتصادى الأمثل للمشروع يرتبط أساساً بعدة عناصر من بنيها درجة تكاملة مع المشروعات الأخرى سواء من مدخلات أو مخرجاته، وحجم الوفورات التى يمكن له أن يحققها وحجم الدخول والعوائد المرونات الاقتصاديةالتى يمكن أن يوفرها.

وعلى هذا فإنه ينبغى إجراء فحص دقيق وشامل للسوق للوقوف على الأبعاد الثلاثة التى يوضحها الشكل السابق، وفى الوقت ذاته للتأكد من سلاسة الدراسات التى أجريت، ومن ثم الحكم على صلاحية المشروع وجدواه ونعرضها كما يلى:

[أ] **تقديرات حجم الطلب غير المشبع:**

حيث يتعين أن يتجاوز المحلل الاقتصادى فى هذه المرحلة حجم الطلب الكلى على منتجات المشروع إلى نطاق الطلب غير المشبع الإجمالى على المنتج الذى ينتجه المشروع محلياً وعالمياً.

[ب] حجم الطاقة الإنتاجية:

من المتعارف عليه أن تكلفة الإنتاج فى المشروعات الصناعية تأخذ فى الأنخفاض التدريجى مع ازدياد حجم المشروعات إلى حد معين أى التكلفة فى حالة المشروعات الكبيرة الحجم تقل كثيراً عنها فى المشروعات ذات الحجم الصغير وذلك بسبب:

- انخفاض نصيب الوحدة من التكاليف الثابتة.
- الوفورات السعرية التى تحققها المشروعات الكبيرة نتيجة تمتعها بخصومات الكمية التى تحصل عليها عند شراء المواد الخام.
- تكاليف العمالة فى المشروعات الكبيرة تكون أقل.

[جـ] حجم الوفورات المحققة: وتنقسم إلى:

١- **وفورات الحجم المباشرة:**

حيث يؤدى الوصول إلى الطاقة الإنتاجية الاقتصادية إلى الاستفادة من الوفورات الاقتصادية المتصلة بالحجم الأمثل ومن أهمها الاستفادة من الاستغلال للطاقة الإنتاجية الثابتة الاستفادة من قدرة المشروعات فى الحصول على جميع مدخلاته بسعر مناسب والإستفادة من جميع عوامل الإنتاج المتاحة بالمشروع.

٢- **الوفورات الضمنية للحجم:**

تتعلق هذه الوفورات فى المستقبل من حيث قدرة المشروع على تحقيق ما يلى:

(١) قاعدة متطورة قادرة على تطبيق التكنولوجيا المناسبة.

(٢) القدرة على الانفاق على البحوث والدراسات.

(٣) قاعدة تدريبية تعمل على إكتساب المهارات وتنميتها.

٣- وفورات الحجم غير المباشرة:

هذه الوفورات تنجم عن المركز التنافسى للمشروع، وحصته ومكانته السوقية وعلى قدرته على توجيه السوق والتأثير الانطباعى على المستهلكين والموزعين فى السوق، وهناك مزايا يمكن أن يحققها وهى:

- ضمان التصريف الدائم والمستمر للإنتاج القائم.
- احترام باقى المنتجين للحصص السوقية.

هى المؤهلة لاتخاذ القرار الأول ذات الأهمية فى حياة المشروع وهو القرار بالتخلى عن المشروع أو مواصلة إجراء الدراسات التفصيلية لإتمام المرحلة السابقة.

أهم نتائج هذه الدراسة هو التوصية بإعداد الدراسات التفصيلية المختلفة للمشروع الاستثمارى.

تقرير دراسة الجدوى التمهيدية يقدم فى شكله العام صياغة مبدئية للمشروع من حيث التقديم لأغراض وأهداف المشروع وعلاقته بالخطة القومية للتنمية.

مفهوم دراسات الجدوى الاقتصادية:

تعتبر دراسات الجدوى الاقتصادية هى مجموعة من الأدوات والأساليب العملية التى يستخدم فى جمع البيانات والمعلومات واختبار مدى صحتها ومناسبتها وجودتها والاعتمادعليها لإعداد ورسم خطة استثمارية دقيقة لمشروع من المشروعات.

أو هى تلك الدراسات التى تهدف إلى تقييم مدى تحقيق المشروع لأهدافه المرجوة وذلك عن طريق استخدام مجموعة من المعايير للتقييم بناءاً على البيانات المقدرة لأداء المشروع وسوف يتم عرض نبذة عن تلك الدراسات التفصيل.

أهمية دراسات جدوى المشروعات:

يمكن إيجاز أهم النقاط التالية لإبراز أهمية دراسة جدوى المشروعات:

١- تحديد مدى ربحية المشروع من خلال تقدير العوائد المتوقعة ومقارنتها بالتكاليف المتوقعة.

٢- المساعدة فى اتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام الموارد المتاحة للمستثمر فى المشروعات المربحة، وذلك فى حالة تنافس المشروعات على الموارد الاستثمارية المحدودة.

٣- تحتاج بعض المشروعات إلى تكاليف ضخمة يكون جزءا منها مغرقاً يصعب استرداده وفى حالة فشل المشروع نتيجة عدم القيام بدراسة الجدوى أو لانخفاض مستواها يعرض المشروعات إلى خسائر ضخمة ويكلف المجتمع موارد اقتصادية إضافية.

٤- تهتم دراسات الجدوى بالجانب التسويقى فى كيفية التعرف على الفرص المتاحة للمشروع فى بيع منتجاته سواء فى الأسواق المحلية أو أسواق التصدير.

٥- تتيح دراسات الجدوى الحصول على التمويل اللازم والمساهمة فى تخفيض تكاليف التمويل.

٦- تحدد دراسات الجدوى الهيكل الأمثل لتمويل المشروع (اقتراض – إصدار أسهم – أرباح محتجزة) مع تحديد الوزن النسبى لكل منها والتكلفة الإجمالية للمشروع.

٧- المساعدة فى تحديد الهيكل الأمثل لتكاليف المشروع ما بين تكاليف ثابتة ومتغيرة والمساهمة لكل منها فى التكلفة الكلية.

٨- المساعدة فى تحديد الهيكل الأمثل للمشروع والذى يحقق الربح للمشروع.

٩- تسهيل عملية تقييم أداء المشروع من خلال مقارنة مدى ما تحقق من أهداف المشروع.

١٠-التقليل من مخاطر عدم التأكد من خلال تقييم التأثيرات المختلفة على أداء المشروع مثل التغيرات على أسعار السلعة المنتجة وأسعار مستلزمات الإنتاج وتكاليف التمويل، وتغيرات الطلب والتطورات التكنولوجية، والتغيرات فى ظروف الإنتاج.

مراحل دراسات الجدوى:

تتضمن دراسات الجدوى المراحل الأساسية الآتية:

١- تحديد أهداف المشروع.

٢- أجراء الدراسات التمهيدية للمشروع وتشمل (الدراسات التسويقية والفنية والمالية)

٣- اختيار طرق أو معايير التقييم والمفاضلة (فى حالة الاختيار بين أكثر من مشروع بديل)

٤- تحديد المتغيرات الداخلة فى عملية التقييم حسب الطرق والمعايير.

٥- تقدير قيم المتغيرات المحددة فى الخطوة السابقة باستخدام الدراسات السوقية والفنية والمالية.

٦- استخدام الطرق والمعايير المختارة سابقاً فى الخطوة ٣ والمفاضلة فى حالة الاختيار بين أكثر من مشروع.

٧- اتخاذ القرار للوصول إلى جدوى المشروع فى حالة المشروع الواحد أو اختيار أفضل المشروعات جدوى فى حالة الاختيار بين أكثر من مشروع.

العلاقة بين القرارات الاستثمارات والقرارات المالية فى دراسات الجدوى:

تعتبر الدراسات المالية جزءاً من دراسات الجدوى وتتعلق بالمجالات الآتية:

١- **قرار التمويل ويشمل:**

أ- تحديد حجم المالية اللازمة للاستثمار.

ب- تحديد مصادر التمويل وتوزيع مصادر التمويل (داخلية – خارجية – أرباح – محتجزة – طرح أسهم وسندات) ومن ثم تحديد الهيكل الأمثل للتمويل والذى يعطى أكبر عائد للمساهمين.

ج- تحديد تكلفة التمويل اعتماداً على حجم التمويل اللازم ومصادره.

٢- **تقدير التدفقات المالية الداخلة والخارجة وقيمها الحالية، وتشمل:**

أ- تقدير العوائد المالية للمشروع خلال سنوات تشغيل المشروع، والقيمة البيعة عند التصفية للمشروع كخردة (التدفقات النقدية الداخلة).

ب- تقدير تكاليف المشروع التأسيسية والتشغيلية خلال سنوات تشغيلة وكذلك أقساط الاستهلاك والضرائب (التدفقات النقدية الخارجية).

ج- تقدير سعر الخصم الذى ستخصم به التدفقات النقدية الخارجة والداخلة ومن ثم تقدير التدفقات النقدية الصافية خلال سنوات تشغيل المشروع.

٣- **قرار توزيع الأبارح:**

كيفية توزيع الأرباح السنوية، والأجزاء المحتجزة ونسبتها.

٤- **رأس المال العامل (الأصول الجارية):**

يعتبر رأس المال العامل جزءاً من التكاليف الرأسمالية للمشروع ويتمثل فى النقدية التى فى الخزينة والمخزون من المواد الخام والسلع المصنعة والذمم (المدينون) ويقع على عاتق المدير المالى الحفاظ على هذه الأصول دون خسارة للوفاء بالتزامات المشروع التشغيلية والتمويلية واستثمارها فى أصول منتجة قصيرة الأجل لزيادة أرباح المشروع.

أنواع الدراسات التمهيدية لجدوى المشروعات:

١- **الدراسات التسويقية:**

وتشمل الدراسات التسويقية على العناصر الأتية:

أ- توصيف سوق السلعة من حيث الحجم والخصائص الجغرافية والسكانية والداخلية للمستهلكين سواء على المستوى المحلى أو أسواق التصدير.

ب- جمع البيانات عن الإنتاج الحالى من السلعة فى السوق المحلى وكذلك حجم الواردات من السلعة.

ج- تقدير حجم الطلب المتوقع على السلعة خلاف فترة التشغيل المقدرة للمشروع.

د- جمع البيانات عن الأسعار المحلية والأجنبية للسلعة المقترح إنتاجها.

ه- وضع الخطط أو السياسات التسويقية للسلعة بما فى ذلك طرق التوزيع والنقل والترويج وخدمات ما بعد البيع.

٢- **الدراسات الفنية:**

أ- وضع المواصفات الفنية لإنتاج المشروع (المواصفات الفنية للسلعة) وطريقة إنتاجها وتقييم الوحدة الإنتاجية.

ب- تقدير العمر التأسيسى للمشروع (سنوات الإنشاء فبل التشغيل).

ج- تقدير العمر التشغيلى للمشروع.

د- تقدير الطاقة الإنتاجية للمشروع.

ه- تحديد موقع المشروع والمرافق الأساسية.

و- تقدير حجم ونوعية المواد الخام والآلات والمعدات وغيرها من مستلزمات الإنتاج

ز- تقدير التكاليف التأسيسية والتشغيلية بما فى ذلك الإهلاك والضرائب.

ح- تقدير حجم القوة العاملة من إدارتين ومشرفين وعمال ومعاونين.

ط- تقدير القيمة البيعية للخردة المتبقية بالمشروع فى أخر سنة التشغيل أو عند التصفية.

٣- **الدراسات المالية:**

أ- تقدير متطلبات المشروع التمويلية (رأس المال) ومدى الوفرة سواء محلياً أو خارجياً.

ب- تحديد مصادر التمويل (قروض – أسهم – سندات – رأس مال خاص) بما فى ذلك تقدير تكلفة التمويل.

ج- تقدير التدفقات النقدية الداخلة (الإيرادات والعوائد) والتدفقات النقدية الخارجة (التكاليف الرأسمالية التشغيلية والإهلاكات والضرائب).

د- تقدير الأرباح الصافية (بعد طرح التكاليف من الإيرادات) والمركز المالى للمشروع (الأصول – الخصوم حقوق الملكية – السيولة).

دراسات الجدوى الاستثمارية:

هى دراسات أكثر شمولية تبدأ مع تحديد بداية الإنشاء للمشروع حتى تنتهى إلى مرحلة تشغيلية وبدء عملية الإنتاج. وهى تشمل الدراسات التفصيلية الآتية:

- دراسة الجدوى التسويقية.
- دراسة الجدوى الفنية.
- دراسة الجدوى المالية.
- دراسة الجدوى التنظيمية والإدارية.

مشاكل وصعوبات دراسات الجدوى للمشروعات:

١- عدم وجود أو نقص البيانات والمعلومات عن المتغيرات الداخلة فى دراسات الجدوى.

٢- صعوبات تقدير المتغيرات الداخلة فى دراسات الجدوى كالطلب على السلعة والتكاليف خاصة عندما يكون المشروع كبيراً وقدرته التشغيلية مقدرة بفترة كبيرة أو قد تكون المتغيرات من النوع غير المباشر وغير القابلة للقياس الكمى وذلك عند التقييم الاجتماعى.

٣- ارتفاع تكاليف دراسات الجدوى خاصة عندما يكون المشروع صغيراً وميزانية تكاليف التأسيس صغيرة نسبياً.

٤- صعوبات فنية تتعلق بتحديد وقت البداية والنهاية للمشروع وعدم توافر الخبرات الفنية اللازمة.

٥- مخاطر عدم التأكد فى تقدير المتغيرات الداخلة فى دراسات الجدوى خلال فترة المشروع وخاصة المتغيرات المتعلقة بالأسعار والطلب وتكنولوجيا الإنتاج.

البــــاب الثــــانى

دراســـة الجــدوى المصـــرفية

((الفصـــل الأول))
دراسة الجدوى المصرفية

الأسس النظرية العامة لدراسات الجدوى المصرفية:

يمثل الاستثمار الركيزة الأساسية لتحقيق التراكم الرأسمالى فى المجتمعات المختلفة بل إن الاقتصادى لأى دولة من الدول لا يمكن أن ينظر إليه فى غيبة عن هذا الاستثمار، فالعلاقة بينهما طردية تسير بذات القوة وفى ذات الاتجاة، إلا أنه يبقى فى النهاية أن قرار الاستثمار حتى يتصف بالرشادة لابد وأن تسبقه دراسات علمية لجدوى الإنفاق الاستثمارى، ولما كانت البنوك هى محور النشاط الاستثمارى فإنه يتعين أن تقوم بإعداد هذه الدراسات قبل دخول البنك فى أى مشروع سواء مساهما أو مقرضا أو متضامناً لالتزاماته، وسواء كان هذا التدخل لتمويل مشروع قائم بالفعل أو مشروع جارى إنشائه أو مشروع سيتم إنشائه مستقبلاً.

الخصائص التى يتعين توافرها فى دراسة الجدوى المصرفية:

١- الشمول.

٢- الدقة.

٣- الموضوعية.

٤- الاتساق مع نشاط البنك.

وتتم دراسات الجدوى فى البنوك من خلال ثلاث مناهج رئيسية أساسية وهى:

- **المنهج الأول:** القيام بدراسات الجدوى فى إطار برنامج محدد ومتفق عليه.
- **المنهج الثانى:** القيام بدارسات الجدوى فى إطار سياسة عامة معلنة.
- **المنهج الثالث:** القيام بدراسات الجدوى وفقاً لكل مشروع على حدة وحالة بحالة

جوانب وأبعاد دراسة الجدوى المصرفية:

الجدوى البيئية		الجدوى الاقتصادية
الجدوى التسويقية	**دراسة الجدوى المصرفية**	الجدوى القانونية
الجدوى الفنية		الجدوى التجارية
الجدوى التمويلية	الجدوى الإدارية	الجدوى الاجتماعية

دراسة الجدوى البيئية:

يتم قياس أثر المشروع على البيئة المحيطة والتى تأخذ أربعة أبعاد رئيسية هى:

١- تأثير المشروع على تلوث الهواء.

٢- تأثير المشروع على تلوث التربة.

٣- تأثير المشروع على تلوث الماء.

٤- تأثير المشروع على الهدوء والضوضاء.

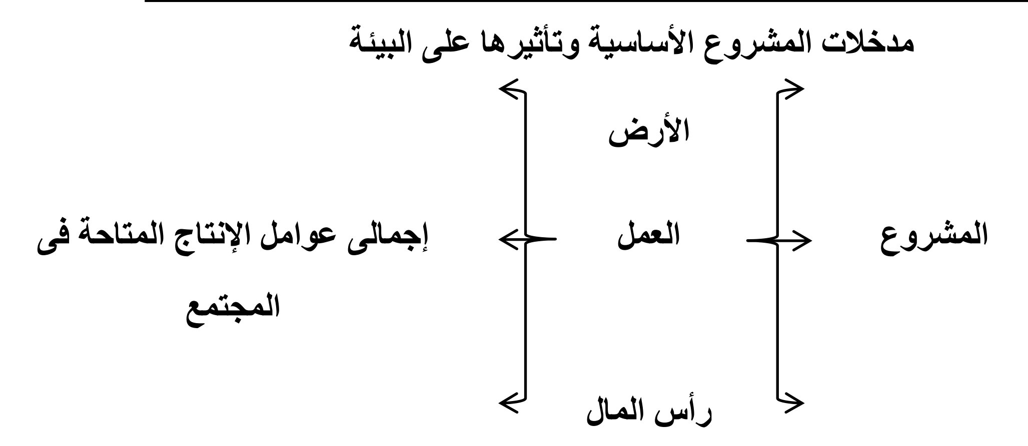
وتعد الدراسة البيئية من أهم الدراسات التى تجرى لتقييم المشروعات إن لم تكن هى أهمها على الإطلاق وهى البداية الحقيقية لدراسة مدى جدوى القيام بمشروع معين على البيئة الطبيعية المحيطة بهذا المشروع سواء أكان هذا التأثير يتصل:

- بمدخلات المشروع.
- نظام الإنتاج أو التشغيل داخل المشروع.
- بمدخلات المشروع نفسه.
- وبمعنى أخر درجة التلوث أو التخريب الذى سيحدثه المشروع.

١- تأثير مدخلات المشروع على البيئة:

يقصد بمدخلات المشروع كافة عوامل الإنتاج الداخلة فى تركيب أو نظام التشغيل للمشروع ذاته والمزمع مع إقامته بمعرفة البنك مباشرة أو عن طريق عملاء البنك طالبى الائتمان بشكل مباشر.

مدخلات المشروع الأساسية وتأثيرها على البيئة



٢- تأثير نظام التشغيل بالمشروع على البيئة:

إن أى مشروع استثمارى رشيد لابد وأن يخضع لحسابات دقيقة، لا يجب على البنك أن يتجاهلها أو يغفلها، ومن بين هذه الحسابات تأثير القرار الاستثمارى بإقامة مشروع معين على البيئة الطبيعية والحيوية للمنطقة المحيطة به. ويتعين على البنك التأكد من ان المشروع لن يكون مسبباً لأى أضرار للمجتمع، وأن لديه القدرة على التكاليف مع متطلبات حماية البيئة من التلوث، ومدى إمكانية معالجة هذا التلوث وتكلفة تلك المعالجة.

يأتى توضيح التأثير البيئى من نظام التشغيل من خلال النواحى التالية:

أ- حجم المستهلك من المدخلات.

ب- حجم التأثير على القوى البشرية العاملة بالمشروع.

ج- حجم التلوث الناتج من عوادم نظام التشغيل.

د- التلوث الناجم عن التأثيرات الجانبية للمشروع.

٣- تأثير مخرجات المشروع على البيئة:

يقصد بمخرجات المشروع السلع والخدمات التى من أجلها أنشئ المشروع ويضاف إليها المنتجات الجانبية أو الثانوية التى تنتج إلى جانب المنتج الأصلى أو التى تتخلف عن الصناعة نفسها. فعلى سبيل المثال صناعة زيت الذرة التى تنتج الزيت

وإلى جانبه تبقى مجموعة مخلفات تستخدم كعلف للحيوان، أما إذا تركنا هذه المخلفات أو تم توجيهها إلى المجارى المائية أو الأنهار، فإنها تصبح ملوثة للبيئة ومصدر خطير لإقامة بؤرة للميكروبات القاتلة.

بعد الانتهاء من دراسة الجدوى البيئية يتم إعداد دراسة الجدوى القانونية للمشروع الاستثمارى المقترح للتأكد من عدم وجود موانع قانونية تحول دون إقامة المشروع.

((الفصل الثانى))
دراسة الجدوى التسويقية

مفهوم وأهمية دراسة السوق:

يستخدم للتعرف على الجوانب المختلفة لسوق التى يتجه المشروع إلى انتاجها فلابد من دراسة العرض والطلب والقوى المؤثرة على كل منها حالياً ومستقبلاً.

السـوق:

- عبارة عن تنظيم بمقتضاه الاتصال بين المشترى والبائع إما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة خلال وسطاء خلال فترة زمنية معينة وكلما كان السوق متسعاً كلما توحد سعر السلعة أو الخدمة.
- ويمكن تعريف السوق بعبارة أخرى على أنه مكان تلاقى كلاً من العرض والطلب على السلعة أو الخدمة مع وجود أفراد لديهم الرغبة فى شراء أو اقتناء السلعة.

دراسة الجدوى التسويقية:

وهى الدراسة المتعلقة بأبحاث التسويق وتحتوى على تحليلات أهمها:

- تحديد حجم الطلب على المنتجات محلياً وخارجياً، توصيف كامل لسوق المنتج.

الهــدف هو:

- التعرف على الجوانب المختلفة لسوق السلعة التى يتجه المشروع نحو انتاجها لتقدير حجم المبيعات الذى يمكن أن يحققه حالياً مستقبلاً، وكذلك رسم السياسة التسويقية المناسبة.

أهمية دراسة الجدوى التسويقية:

ترجع إلى النتائج التى يمكن أن تنتهى إليها من حيث تكون القاعدة التى يتخذ أساسها قرار استكمال تنفيذ دراسة الجدوى بمراحلها التالية أو التوقف عند حدود دراسة جدوى التسويق.

بالرغم من أهمية الدراسات التسويقية للمشروعات الجديدة نجد أن كثير من المخططين لا يوجهوا اهتمامهم إليها بقدر اهتمامهم بزيادة الإنتاج والإنتاجية.

ويرجع ذلك إلــى:

١- الاعتقاد السائد فى البلدان فى البلدان النامية بأن مشكلة التنمية هى مشكلات تمويليه بالدرجة الأولى ثم مشكلات ناتجة عن ضعف تطورهم التكنولوجى.
٢- تحتاج دراسة التسويق إلى تكلفة مرتفعة وخبرات تسويقية وعملية متخصصة.
٣- تحتاج إلى بيانات كبيرة دقيقة.
٤- جمود نظم التوزيع فى بعض الدول.

أهميتها:

١- وجود دراسة تسويقية جيدة للمشروع الاستثمارى المقدم إلى البنك لتمويله.
٢- تمثل جدار الأمان الحقيقى الذى يقى البنك مخاطر ضياع الأموال.
٣- تقديم الفرصة للمستثمرين فى توظيف الأموال فى المشروعات الناجحة.

للتسويق أربعة جوانب هى:

١- السلعة التى ينتجها المشروع.
٢- أدوات التسعير أو تسعير هذا المنتج.
٣- طرق الترويج لمنتجات المشروع.
٤- منافذ التوزيع وفقاً لسياسة توزيع مناسبة.

عناصر دراسة الجدوى التسويقية:

١- دراسة العوامل المحددة للطلب على السلعة وحصرها، ودراسة العوامل المحددة للعرض على السلعة وحصرها.
٢- تحديد البيانات والمعلومات المطلوبة لدراسة العوامل التى تم حصرها.
٣- تحديد مصادر جمع البيانات والمعلومات وتحديد أساليب جمعها.
٤- تحليل البيانات والمعلومات السابقة لتقدير الطلب على منتجات المشروع.

(١) العوامل المؤثرة على الطلب حصرها: مثل:

١- سعر السلعة.
٢- دخل المستهلك.
٣- الدخل القومى ونمط توزيعه.
٤- أسعار السلع البديلة والمكملة.
٥- أذواق المستهلكين.
٦- عادات واتجاهات الأفراد الشرائية.
٧- ميول واتجاهات الجماعات المؤثرة.
٨- عدد السكان والمعدلات السكانية.
٩- التدخل الحكومى.
١٠- الخطة الاستثمارية القومية ومكوناتها.
١١- شكل السوق.
١٢- جودة السلعة.

(٢) العوامل المؤثرة على العرض وحصرها: مثل:

١- أهداف المشروعاتت.
٢- سعر السلعة.
٣- مرونة عرض السلعة.
٤- أسعار خدمات عوامل الإنتاج.
٥- مرونة عرض خدمات عوامل الإنتاج.
٦- المستوى الفنى والتكنولوجى.
٧- البيئة الاستثمارية.
٨- السياسة النقدية والائتمانية.

أولاً: فيما يلى نبذة عن كل عنصر

١- **ثمن السلعة:**

- طبقاً لقانون الطلب نجد أنه كلما انخفض ثمن السلعة زادت الكمية المطلوبة منها والعكس صحيح.
- التغير الذى يطرأ على الكمية المطلوبة من كل سلعة من السلع المختلفة نتيجة للتغير فى الثمن يختلف من سلعة لأخرى فالنسبة لبعض السلع نجد أن تغيراً بسيطاً فى الثمن يحدث تغير كبير فى الكمية المطلوبة، وبالنسبة سلع أخرى نجد أن تغيراً كبيراً فى الثمن يحدث تغير طفيف فى الكمية المطلوبة. ويقاس ذلك بمرونة الطلب السعرية.
- ويتوقف إيرادات المشروع على الثمن الذى تباع به السلعة المنتجة وعلى حجم الطلب الكلى فى السوق عند هذا الثمن.
- ونجد أن التغير الذى قد يحدث فى الإيرادات الكلية للمشروع يرتبط بالتغير فى الثمن ومرونة الطلب.

وحيث أن من تكون فى العادة رقماً سالباً فتكون نتائج هذه العلاقة كمايلى:

(١) الإيراد الحدى يكون **صفر** عندما تكون م مساوية للوحدة (-١) أى طلب متكافئ المرونة ولذلك فإن الإيراد الكلى للمشروع لا يتغير.

(٢) الإيراد الحدى يكون **موجباً** إذا كان الطلب كبير المرونة ويعنى ذلك أن الإيراد الكلية للمشروع تزيد إذا انخفض الثمن وتقل إذا ارتفع الثمن.

(٣) الإيراد الكلى يكون **سالباً** إذا كان الطلب قليل المرونة ويعنى ذلك أن الإيرادات الكلية تنخفض إذا إنخفض الثمن وتزيد إذا ارتفع الثمن.

٢- **دخل المستهلك:**

- زيادة الدخل يؤدى إلى زيادة الكمية المطلوبة من السلعة وذلك بفرض عدم تغير العوامل الأخرى والعكس صحيح.

- ولكن يوجد استثناء وهو حالة السلع الرديئة أو الدنيا أو سلعة جيفن وهى السلعة أو الخدمة التى تحتل نسبة كبيرة فى ميزانية المستهلك صاحب الدخل المنخفض نسبياً مثل التربد الصناعى أو استخدام المواصلات العامة (حيث أن ارتفاع دخل المستهلك يؤدى إلى انخفاض الطلب عليها).
- أثر تغير دخل المستهلك على الكمية المطلوبة من السلعة تختلف من سلعة لأخرى وهذا التغير يتوقف على المرونة الدخلية للطلب.

$$\text{م د} = \frac{\text{التغير النسبى فى الكمية المطلوبة من السلعة}}{\text{التغير النسبى فى دخل المستهلك}}$$

٣- أسعار السلع البديلة والمكملة:

حيث أن ارتفاع سعر سلعة ما بمعدل أكبر من سعر السلعة البديلة أو كانت أسعار السلعة البديلة منخفضة عن سعر تلك السلعة، فالمتوقع هو زيادة الكمية المطلوبة من السلعة البديلة.

وفى السلع المكملة فإن انخفاض أسعار سلعة ما يؤدى إلى زيادة الطلب على السلعة المكملة لها.

$$\text{م الطلب التبادلية} = \frac{\text{التغير النسبى فى الكمية المطلوبة من السلعة (أ)}}{\text{التغير النسبى فى سعر السلعة (ب)}}$$

إذا كانت (م) التبادلية:

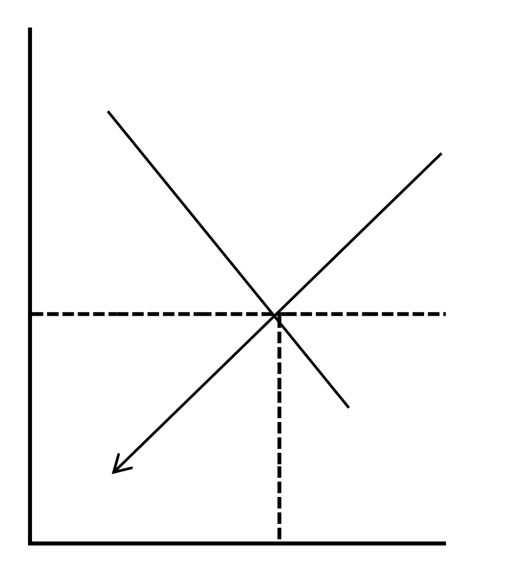
> ١ يكون الطلب على السلعة (أ) يكون مرناً بالنسبة لسعر السلعة (ب).

< ١ يكون الطلب غير مرن.

الإشارة سالبة ارتفاع سعر السلعة (ب) يؤدى لنقص الطلب على السلعة (أ) مكملتان.

٤- شكل السوق:

إن منحنى الطلب الذى يواجه المشروع هو منحنى إيرادها المتوسط والذى يتوقف شكله على شكل السوق الذى تتعامل فيه من حيث أنه سوق منافسة كاملة أم احتكار أم منافسة احتكارية فمثلاً فى سوق المنافسة الكاملة:



- يتحدد السعر الذى بيع به المشروع عن طريق العرض والطلب وليس للمشروع أى تأثير فى هذا السعر.
- ويتمدد العرض السوق بتقاطع منحنى الطلب والعرض، (ث) هو سعر التوازن الذى يقبله المشروع.
- تكون دالة المبيعات المتوقعة خطأ أفقياً عند هذا السعر.

فى سوق الاحتكار:

يكون فى الحالات التى يكون المشروع هو الوحيد الذى يقوم بإنتاج السلعة، وبين منحنى الطلب الكمية التى يبيعها عند كل مستوى من مستويات السعر، وتكون دالة المبيعات المتوقعة منحنى الطلب متماثلاً فى شكله مع منحنى طلب السوق.

ويستطيع المشروع المحتكر فى الكمية التى ينتجها تاركاً تحديد السعر للسوق أو العكس.

فى سوق المنافسة الاحتكارية:

- يتحدد شكل منحنى الطلب الذى يواجه كل وحدة انتاجية على الإنتاج المتميز لها حيث يرتبط بعض المستهلكين بنوع معين أو ماركة معينة.
- ومعنى ذلك أن منحنى الطلب الذى يواجه المشروع ينحدر من أعلى الى أسفل ومن اليسار إلى اليمين إلا أن درجة تحكم المشروع فى الأسعار التى يفرضها أقل بكثير من حالة المشروع المحتكر.

٥- **التدخل الحكومى:**

تتمثل صور التدخل الحكومى والتى تؤثر على كل من الطلب الكلى والعرض الكلى لسلعة ما فى الآتى:

[أ] السياسة الضريبية: مثل:

١- الضرائب المباشرة. ٢- الضرائب غير المباشرة.

[ب] الإعانـــات.

ثانياً: تحديد البيانات والمعلومات المطلوبة ومصادر وأساليب جمعها من هذا البيانات والمعلومات مايلى:

١- **البيانات الخاصة بالسكان: مثـل**

أ- عدد السكان الحالى ويستخدم للتعرف على متوسط استهلاك الفرد.

ب- معدل نمو السكان وهو التعرف على الزيادة المتوقعة فى عدد السكان وبالتالى معرفة معدل نمو الطلب.

ج- توزيع السكان حسب فئات والجنس وبالتالى يفيد فى وضع سياسة الإعلان والترويج.

د- توزيع السكان إلى ريف وحفر وبالتالى يفيد فى معرفة استهلاك السلعة وعدد سكان الفئة المستهلكة بصورة أدق.

هـ- توزيع السكان حسب درجة التعليم، عدد الوحدات السكنية ونوعها، عدد العائلات.

٢- **توزيع الدخل على فئات السكان:**

أ- الدخل القومى موزعاً على القطاعات المختلفة.

ب- متوسط دخل الفرد.

ج- توزيع الدخل على فئات السكان.

د- توزيع الدخل على بنود الاتفاق.

٣- **بيانات عن السلع البديلة: وتشمل**

أ- كمية الإنتاج حتى يمكن مقارنته بحجم الاستهلاك المتوقع لتحديد الطاقة الإنتاجية المناسبة للمشروع.

ب- سعر البيع بالتجزئة والجملة وتستخدم فى رسم السياسة السعرية للمشروع.

٤- **بيانات عن النشاط التجارى: وتشمل:**

أ- عدد المنشأت التى تعمل فى مجال التوزيع حسب نوع المناطق – نوع المنتجات – رقم المبيعات نسب مجمل الربح فى كل سلعة.

ب- وتستخدم هذه البيانات فى اقتراح سياسة التوزيع وتحديد عائد رأس المال المستثمر.

٥- **بيانات عن النقل والمواصلات:**

النقل والمواصلات

٦- **بيانات عن التجارة الخارجية:**

صادرات واردات

٧- **بيانات عن سلوك المستهلكين:**

الماركة التى يشتريها – حجم العبوة التى يفضلها – الدوافع للشراء – حجم الاستهلاك اليومى – مدى تفضيله للإنتاج المستورد على المحلى.

٨- **سياسة الحكومة:**

القيود المفروضة على التسعير – إجراءات الاستيراد والتصدير – نظام الضرائب الجمركية.

ثالثاً: مصادر جمع البيانات والمعلومات

١- المصدر غير الميدانى للبيانات ويضم:

[أ] المعلومات والبحوث السابقة.

[ب] تقارير مندوبى البيع والموزيع والوسطاء.

[جـ] البيانات والإحصاءات الرسمية.

أهم أدوات جمع البيانات الأولية المستخدمة فى دراسة الجدوى الاقتصادية:

١- **الاستقصاء بقائمة الأسئلة:**

- هو إعداد قائمة بعدد من الأسئلة المرتبطة المكملة لبعضها تدور حول المشكلة أو السلعة موضوع البحث ليجيب عليها المستقصى منهم. ويتم بعد ذلك تفريغها وتبويبها وتحليلها واستخلاص النتائج منها للوصول إلى الهدف من البحث.
- والاستقصاء قد يكون للحقائق أو استقصاء للآراء أو الدوافع.

٢- **الملاحظة العلمية:**

- تقوم هذه الوسيلة على الملاحظة الفعلية للظاهرة محل البحث للحصول على البيانات والمعلومات والحقائق من مصادرها الأولية عن طريق الملاحظة المنظمة أو المخططة وتسجيلها حال حدوثها.

تحديد مجتمع البحث:

- نجد أن مجتمع البحث يختلف تكوينه من بحث لأخر حسب نوع البحث ونوع السلعة، محل الدراسة وهدف هذه الدراسة.
- ومفردة البحث قد تكون فرداً إنساناً أو قرية أو متجر أو أسرة.

أنواع العينات:

١- **العينات الاحتمالية:**

وهى التى كون فيها لكل مفردة من مفردات المجتمع نفس الفرصة من احتمال أن تكون أو تختار ضمن مفردات العينة مثل:

أ- العينة العشوائية البسيطة.

ب- العينة العشواية الطبقية.

ج- العينة العشوائية المنتظمة.

د- العينة العشوائية للمجموعات.

ه- عينة المساحة.

٢- **العينات غير الاحتمالية:**

وهى التى لا تسمح بأن يكون فيها لكل مفردة من مفردات مجتمع البحث نفس الفرصة المعلومة المقدار لاحتمال اختيارها ضمن مفردات العينة. **مثل:**

أ- العينة الميسرة للباحث.

ب- العينة القائمة على الخبرة والحكم الشخص للباحث.

ج- عينة الحصص.

رابعاً: البيانات الأولية (القطاعية)

١- **الاستقصاء:**

هو قائمة تضم مجموعة من الأسئلة من البيانات أو المعلومات التى توجه وترسل إلى شخص ليجيب عليها ويعتبر من أهم الطرق أو وسائل جمع البيانات والمعلومات والآراء من مصادرها مع ملاحظة أنه يتم تسجيل هذه الإجابةفى الأماكن أو المساحة المخصصة لذلك تفريغها وتحليلها واستخلاص النتائج منها للوصول إلى الهدف من الدراسة وينقسم إلى:

[أ] استقصاء الحقائق:

بهدف الحصول على بيانات ومعلومات مباشرة للأفراد.

[ب] استقصاء الأراء:

يتم من خلاله معرفة وجهات نظر المستهلكين تجاه السلعة أو الخدمة وكذلك درجة تفضيلية لماركة معينة أى يهدف إلى التعرف على أراء مجموعة من الأشخاص أو وجهات نظرهم حول موضوع معين.

[جـ] استقصاء الدوافع:

يساعد على التعرف على دوافع المستهلكين لشراء سلع أو خدمات معينة أو تفضيل ماركة معينة أومع متاجر أو منظمات معينة.

٢- الملاحظــة:

يعتمد هذا على القيام بملاحظة ما يحدث فى الوقت الحالى وتسجيله أو بأول كملاحظة المترددين على متجر معين خلال فترة زمنية والبيانات المتحصل عليها عن طريق الملاحظة العلمية هى البيانات الرئيسية الميدانية التى يعتمد الباحث فى بحثه.

ويشترك هذه الطريقة مع الاستقصاء من حيث إعداد ما يعرف بقائمة الاستقصاء أو الملاحظة التى يتم فيها الحصول على البيانات أو المعلومات لذلك فإن الأمر يتطلب تحديد ما إذا كانت الدراسة سوف تتم على أساس الحصر الشامل لجميع مفردات المجتمع أو على أساس العينات.

ويتم تفضيل وسيلة أو أكثر بعدة مزايا:

[أ] ميزانية الدراسة.

[ب] درجة الثقة المطلوبة من النتائج.

[جـ] الوقت المتاح للقيام بدراسة السوق.

خامساً: كيفية تقدير الطلب على منتجات المشروع

يجب لتقدير الطلب على منتجات المشروع تجميع كم مناسب من البيانات والمعلومات مثل:

١- **البيانات الخاصة بالسكان: مثل:**

عدد السكان الحالى – معدل النمو السكان – توزيع السكان الى ريف وحضر. ٤

٢- **البيانات الخاصة بالدخل: مثل:**

متوسط دخل الفرد – توزيع الدخل على فئات السكان – توزيعة على بنود الانفاق.

٣- **بيانات عن السلع البديلة والمثيلة:**

لمعرفة حجم المنتج منها محلياً وحجم المستورد وسعر البيع.

٤- **بيان عن أهم الموزعين:**

لهذه السلعة وطاقتهم التوزيعة.

٥- **بيان عن خدمات النقل والمواصلات:**

النقل والمواصلات المتوفرة.

٦- **بيانات عن التجارة الخارجية:**

صادرات – واردات.

٧- **بيانات عن سياسة الحكومة مثل:**

القيود المفروضة على التسعير– إجراءات الاستيراد والتصدير – نظام الضرائب الجمركية.

٨- **بيانات عن اتجاهات الخطة الخمسية:**

للتنمية الحالية والجديدة.

٩- **بيانات عن اتجاهات الاستثمار:**

خلال الفترة القادمة.

أهم العوامل التى تؤثر على الطلب الخارجى:

عند دراسة الطلب على صادرات دولة ما من سلعة معينة فى سوق دولة أخرى فأن العوامل المحددة لهذا الطلب والتى تلعب دوراً مهما هى.

١- الأسعار النسبية لصادرات الدولة المصدرة بالنسبة إلى أسعار بقية الدول المصدرة لنفس السلعة المنافسة لها فى هذا السوق.

٢- حجم الإنتاج من هذه السلعة فى نطاق سوق الدولة المستوردة.

٣- حجم واردات هذا السوق فى هذه السلعة من الدول الأخرى.

٤- الدخل الحقيقى للمستهلكين فى هذا السوق.

الطلب الحالى والمستقبلى على منتجات المشروع:

يعتبر الطلب على منتجات المشروع العنصر الأكثر أهمية فى تحديد ربحية المشروع ويتكون الطلب على سلعة معينة من الطلب الفردى والطلب الكلى الذى يعبر عن مجموعة الطلبات الفردية.

هناك بعض التصنيفات عند حساب إجمالى الطلب التصنيف الريفى – الحضرى – البدوى.

١- **إجمال الطلب:**

يتم حساب الطلب بطريقتين:

(١) تقدير الطلب لكل مجموعة استهلاكية على حدة ثم حساب إجمالى طلب هذه المجموعة عن طريق حاصل ضرب الطلب الفردى لها فى إجمالى عدد سكانها ثم تجميع استهلاك المجموعات وبذلك نحصل على طلب السوق.

(٢) حساب متوسط نصيب الفرد من سلعة معينة عن طريق قسمة إجمالى الاستهلاك الظاهرة على إجمالى عدد السكان فى فترة زمنية معينة (غالباً سنة).

إجمالى الاستهلاك الظاهرى: (حسابه)

إجمالى الاستهلاك = صافى الناتج المحلى + صافى الواردات + صافى المخزون

صافى الناتج المحلى=	إجمالى الناتج المحلى	-	الفاقد أو التالف فى مختلف المراحل كالجمع والحصاد والتعبئة والنقل والتخزين.

صافى الواردات = إجمالى الواردات – إجمالى الصادرات أو إعادة التصدير

صافى المخزون = مقدار المخزون فى بداية الفترة - مقدار المخزون فى نهاية الفترة

ويتم الحصول على متوسط نصيب الفرد من هذه السلعة بقسمة هذا الإجمالى على إجمالى عدد السكان.

التبوء بالطلـب:

هناك بعض العوامل الرئيسية التى تؤثر على عملية التنبؤ:

١- **توصيف المنتجات:**

يصنف المنتج أو المنتجات المراد إنتاجها وتسويقها فعلى سبيل المثال يمكن تصنيف السلع الى سلع استهلاكية غير معمرة وسلع وسيطة رأسمالية بالنسبة للسلع الاستهلاكية يمكن تصنيفها إلى أكثر من سلعة لكل منها طلب خاص.

بالنسبة للسلع المتكاملة فهى تتأثر بالتغيرات فى الطلب على السلع المتكاملة معها أما بالنسبة سلع الاحلالية فيتوقف الطلب على سلعة معينة منها على الطلب على السلع المتنافسة الأخرى من حيث الكميات المنتجة والأسعار مثل مجموعة سلعة الدواجن.

أما بالنسبة للسلع الرأسمالية فهى تتأثر بالمشروعات الجديدة المستخدمة لهذه السلع مثل الطلب على الآلات وتجهيزات الحظائر.

٢- **تحديد الفترة الزمنية للتنبؤ ويتأثر بعدة عوامل:**

(١) البيانات المتاحة والمستخدمة فى التنبؤ خاصة فيما يتعلق بطول الفترة الزمنية موضع التحليل ودرجة شمول البيانات ودقتها.

(٢) المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المؤثرة على أسواق هذه السلعة ومدى إمكانية التنبؤ المستقبلى بشأنها سواء كانت متغيرات داخلية أم خارجية.

(٣) طبيعة السلعة موضع التنبؤ من حيث موقعها فى سلم الأولويات بالنسبة لبلد معين أو أقليم ما مثل السلع الغذائية ومدى ظهور سلع احلالية أو تكاملية.

التغيرات المتوقعة فى المستويات التقنية المرتبطة بإنتاج واستهلاك السلعة وهذه التغيرات لها تأثيرات معنوية على مقدار ونوعية السلع المنتجة.

التوقع بمجموعات أو شرائح المستهلكين وفقاً للتصنيف الأفقى الذى يشمل الأقليم (ريف – حضر) التصنيف الرأسى لكل فئة وفقاً لخصائص المستهلكين وخاصة الدخل والعادات الاستهلاكية.

٣- **التقدير لدرجة الاختراق السوقى:**

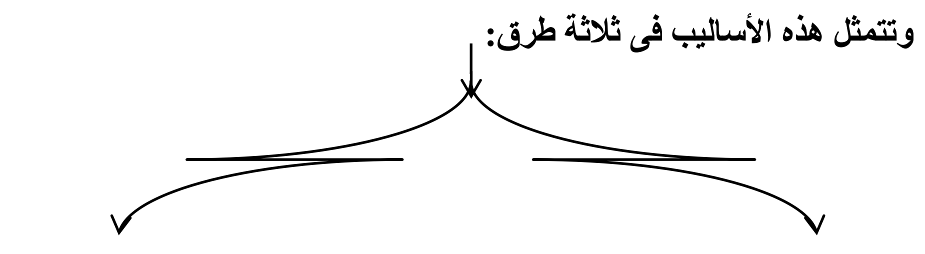
وبمعنى آخر الحصة السوقية لمنتجات المشروع وتتأثر هذه الحصة بعدة عوامل منها السعة الاستيعابية للسوق والنافسة السوقية.

عوامل الدعاية والإعلان تستهدف إثارة مختلف الدوافع لدى المستهلكين لزيارة مشترياتهم من تلك السلع أو شراء السلع الجديدة.

أساليب التنبؤ: - هناك عدة أساليب للتنبؤ بالطلب الفعلى وهذه الأساليب تعتمد على:

١- نوع المنتج. ٢- طبيعة السوق

وتتمثل هذه الأساليب فى ثلاثة طرق:



الأساليب الخبرة والتقدير الشخصى

التى تعتمد على الخبرة والتقدير الشخصى وحصر العوامل والمقارنة التاريخية والتنبؤ بالصناعة وتحليل المستخدم النهائى

الأساليب الاقتصادية

١- متوسط استهلاك الفرد
٢- المرونة السعرية
٣- المرونة الداخلية

الأساليب الرياضية والإحصائية

١- تحليل السلاسل الزمنية
٢- تحليل الارتباط والانحدار

أولاً: الأساليب التى تعمد على الخبرة والتقدير الشخصى:

تعتبر من أكثر الأساليب المستخدمة وذلك لبساطتها وحتى تكون أكثر فائدة فإنه يشترط استقرار كل الظروف الاقتصادية والاجتماعية فى المجتمع موضع الدراسة تشتمل تلك النماذج:

[أ] **طريقة الحصر للعوامل: Forecasting Method**

تستند هذه الطريقة على التحليل الوصفى للعوامل موضع التنبؤ والخطوة الأولى فى هذه الطريقة هى حصر العوامل التى تؤثر فى المتغير المطلوب التنبؤ به ثم تصنيف هذه العوامل التى مجموعتين على أساس إذا كانت هذه العوامل مدعمة أو معوقة للمبيعات ويمكن استنتاج الأثر النهائى لهاتين المجموعتين على رقم المبيعات العام المقبل ونجد أن عيب هذه الطريقة أنها غير رقمية.

[ب] **المقارنة التاريخية: Historicai Anaiogy**

تعتمد هذه الطريقة على استقرار البيانات السابقة والتى يمكن بتحليلها اكتشاف العوامل التى تؤثر فى حجم المبيعات والتى تتكرر باستمرار فإذا فرض أن دراسة مبيعات الفترات السابقة لشركة ما تنتج أجهزة كهربائية من الواضح أن الإقبال على

شراء هذه الأجهزة مرتبط بسياسة البيع بالتقسيط أو بمقدار الأرباح التى تقوم المؤسسات بتوزيعها على العاملين فأنه يمكن التنبؤ بمستوى المبيعات السنة التالية.

[جـ] التنبؤ بالصناعة: Industry Factors

تستطيع إدارة المشروع إن تتنبأ بحجم المبيعات فى الفترة المقبلة إذا ما وجد تنبؤ مناسب للصناعة كلها وتصبح هذه العملية ميسورة إذا كان هذا المشروع يمثل جزءاً كبيراً من الصناعة أوفروع التجارة ما لم يحدث تغير جوهرى فى مركز هذا المشروع بين المشروعات المتنافسة فى نفس الصناعة.

[د] تحليل المستخدم النهائى: End Use Analysis

تختلف أهمية هذه الطريقة باختلاف نشاط المشروع فنجد أن المشروعات المنتجة للدقيق الخبز مثلاً يمكن التوصل إلى رقم المبيعات المتوقعة بتحليل احتياجات المخابز من هذا المنتج الذى يعتبر بمثابة سلعة وسيطة لها.

ثانياً: الأساليب الاقتصادية

[أ] متوسط استهلاك الفرد:

تستند هذه الطريقة الى حصر بيانات الاستهلاك الفعلى فى السنة أو السنوات السابقة وكذلك تقديرات السكان المرتبطة بها واستخراج متوسط استهلاك الفرد من المعادلة التالية:

$$\text{متوسط استهلاك الفرد} = \frac{\text{الاستهلاك الفعلى فى سنة معينة}}{\text{عدد السكان فى تلك السنة}}$$

[ب] مرونـــة السعـــر:

مرونة الطلب السعرية عبارة عن مقياس يوضع مدى الغير النسبى فى الكمية المطلوبة نتيجة التغير النسبى فى السعر.

$$\text{م.ط} = \frac{\Delta\ \text{ك ط}}{\Delta\ \text{س}} \times \frac{\text{س ١}}{\text{ك ١}}$$

$$\textbf{م.ط} = \frac{\Delta\ \text{ك ط}}{\Delta\ \text{س}} \times \frac{\text{س ١} + \text{س٢}}{\text{ك ١} + \text{ك ٢}}$$

حالاتها ⟵ طلب مرن > ١جـ

- طلب غير مرن < ١
- طلب عديم المرونة = صفر
- طلب متكافئ المرونة = ١
- طلب لا نهائى المرونة

١- **المرونة الدخلية:**

عبارة عن مقياس يوضح مدى التغير النسبى فى الكمية المطلوبة نتيجة التغير النسبى فى الدخل.

$$\textbf{م.د} = \frac{\Delta\ \text{ك ط}}{\Delta\ \text{د}} \times \frac{\text{د ١} + \text{د٢}}{\text{ك ١} + \text{ك ٢}}$$

حالاتها : > ١

- > ١ سلعة تكاملية. ⟵
- < ١ سلعة ضرورية.
- سلعة رديئة.

٢- **المرونة العبورية:**

عبارة عن مقياس يوضح مدى التغير النسبى فى الكمية المطلوبة من سلعة ما نتيجة التغير النسبى فى سلعة أخرى.

$$\textbf{م.ع} = \frac{\Delta\ \text{ك ط أ}}{\Delta\ \text{س ب}} \times \frac{\text{س ١ ب} + \text{س ٢ ب}}{\text{ك ١ أ} + \text{ك ٢ أ}}$$

حالاتها:

- سلعتين متنافستين (اللحوم والدواجن)

- سعلتين متكاملتين (الشاى والسكر)
- سلعتين مستقلتين (السيارات واللحوم)

ثالثاً: الأساليب الرياضية والإحصائية تعتبر من أدق النماذج الرياضية والإحصائية المستخدمة فى التنبؤ ومن أهمها:

[أ] تحليل السلاسل الزمنية:

يستند استخدام السلاسل الزمنية فى التنبؤ بالمبيعات المستقبلية على فكرة وجود علاقة معينة ترتبط بين المبيعات لمنتج معين والزمن إذا تتبعنا هذه العلاقة خلال فترة زمنية معينة فأننا نحصل على ما يسمى بسلسلة زمنية تعبر عن مدى التطور الذى حدث فى المبيعات بالنسبة للوقت.

المتغيرات الموجودة فى أى سلسلة زمنية تنقسم إلى أربعة تغيرات:

تغيرات طويلة الأجل تغيرات الاتجاه العام (Long Term Movements)

هناك أربعة طرق تقيس الاتجاه العام لأى ظاهرة.

أ- تمهيد المنحنى باليد.

ب- المتوسطات المتحركة.

جـ- شبكة المتوسطات.

د- المربعات الصغرة.

[ب] طريقة المربعات الصغرة:

الفكرة الأساسية لهذه الطريقة هى التوصل إلى المنحى الذى يمر بين جميع النقاط بحيث يكون مجموع مربع الانحرافات عن هذا الخط أقل ما يمكن وتستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع فى تطوير العلاقة التى تربط بين المتغيرات المختلفة.

معادلة الاتجاه العام: $\mathbf{y = a + b}$

$\mathbf{Y} \longleftarrow$ قيمة المبيعات

$\mathbf{X} \longleftarrow$ عدد السنوات

[جـ] تحليل الارتباط والإنحدار:

يعبر تحليل الارتباط على قياس قوة وتحديد العلاقة بين متغيرين ويقوم هذه التحليل على أساس وجود متغير تابع وأخر مستقل وبتحديد العلاقة الرياضية بين متغيرين يسهل تحديد اتجاه المتغير التابع بمعرفة بيانات المتغير المستقل ويتدرج مقاييس الارتباط بين البسيط والجزئ والمتعدد على النحو التالى:

١- **معامل بيرسون للارتباط البسيط:**

يستخدم هذاالمعامل فى التقدير الكمى للعلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقبل.

٢- **معامل الارتباط المتعدد:**

تظهر أهمية هذا المعامل فى تحديد العلاقة بين المبيعات والعوامل التى تؤثر فيها مجتمعين فمثلاً:

مبيعات الشركة تتأثر بثمن السلع وأسعار السلع البديلة فى نفس الوقت تتأثر ثمن السلعة بمستوى الأسعار وتستخدم فى التقدير الكمى للعلاقة بين المتغير التابع وعدد من المتغيرات المستقلة.

٣- **معامل الارتباط الجزئى:**

يوضح أثر العوامل المؤثرة فى المبيعات وذلك باستبعاد أثر العوامل الأخرى والأبقاء على عامل محدد بمعرفة مدى تأثيره بمفرده على المبيعات وله عدة صور:

[أ] **منازل الانحدار الخطية فى متغير واحد:**

يكون شكل العلاقة بين المتغيرين خط مستقيم أو معادلة خطية من الدرجة

➢ **معادلة:** $y = a + bx$

⟵ b,a تعبر عن معلمتين الدالة التى يتم تحديدة بأسلوب معين.

⟵ y المتغير المستقل

[ب] نماذج الإنحدار الخطى المتعدد المتغيرات: Multiple Linear R Egression

عندما يكون هناك أكثر من متغير مستقل يعتمد عليهم المتغير التابع وتربطهم جميعاً علاقة خطية. Y = a + b1 x 1 + b2 x2……. + bnxn

b1 x 1 + b2 x2……. + bnxn ⟵ معالم الدالة التى تقدر بأسلوب معين.

[جـ] نماذج الإنحدار الغير خطية:

عندما تكون العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل علاقة غير خطية أو تأخذ شكل منحنى.

((الفصل الثاني))
دراسة الجدوى الفنية

تعريفها: هى كل ما يتعلق بإنشاء المشروع وبناء أقسامة وأقامة الآلات وتوفير مستلزمات الإنتاج اللازمة حتى يبدأ فى التشغيل.

مكونات دراسة الجدوى الفنية:

أولاً: تحديد حجم الإنتاج الاقتصادى وحجم المشروع الملائم

- أى حجم الوحدات التى يمكن انتاجها خلال فترة زمنية انتاجية محددة.
- الطاق المتاحة...هى طاقة التشغيل العادية التى يمكن تحقيقها من خلال ظروف التشغيل العادية.
- الطاقة القصوى...هى الطاقة الممكنة والشاملة لقدرات العناصر الإنتاجية الداخلة ويتم تحقيقها باستخدام كل العناصر الإضافية للعملية الإنتاجية.

ثانياً: تحديد طرق الإنتاج والأسلوب التكنولوجى الملائم

العوامل التى تتحكم فى طريقة الإنتاج المثلى:

١- الموارد الأولية.
٢- المزيج السلعى.
٣- مستوى الجودة والطلب.
٤- الأسعار المتوقعة للمنتج.

وهذه العوامل تظهر العلاقة بين الدراسة ودراسة الربحية التجارية والاقتصادية والتسويقية.

ثالثاً: تحديد المواد الأولية والمدخلات المختلفة للإنتاج: يشمل:

- المواد الولية المباشرة والغير مباشرة.
- الآلات والأجهزةالمستخدمة.

- المنافع والخدمات الصناعية اللازمة للإنتاج.
- تحديد العمالة المطلوبة (العمالة التى تتعامل مباشرة مع الآلات).

رابعاً: إعداد التصميم الداخلى للمصنع

أى تحديد النطاق الكى للمشروع ونظم العمل داخل الأقسام واختيار مراكزالإنتاج ومواقع المحطات، ومناطق التخزين والانتظار والمراكز الأخرى، وترتيبها الخاص بالعمل داخل المشروع.

خامساً: تحديد الموقع المناسب

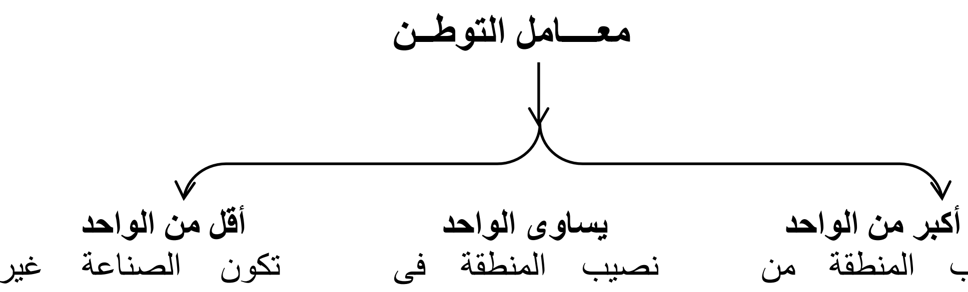
يجب مراعاة الآتى عند اختيار موقع المشروع:

١- السياسات العامة للدولة:

حيث تتم مراجعة درجة توطن الصناعة فى مناطق معينة ولا يسمح بزيادة عدد المشروعات الجديدة فى منطقة معينة.

معامل التوطن للصناعة فى منطقة معينة =

= (عدد العمال فى صناعة معينة فى المنطقة ÷ نوع العمل فى هذه الصناعة فى كافة المنطقة) + (عدد العمال فى كل الصناعات فى المنطقة ÷ عدد العمال لكل الصناعات فى الدولة)



أكبر من الواحد
نصيب المنطقة من الصناعة متوطنة بالقدر فى ولا يجب انشاء مشروعات من هذا النوع

يساوى الواحد
نصيب المنطقة فى الصناعة متوازن مع قاعدته الصناعية ولا ينصح بانشاء مشاريع أخرى

أقل من الواحد
تكون الصناعة غير متوطنة وبالتالى يمكن التوسع أو انشاء مشروعات أخرى.

٢- مدى قرب أو بعد الموقع من الموارد الأولية أو الأسواق.

٣- البيئة الأساسية.

٤- توافر العمالة المطلوبة.

٥- توافر التسهيلات الخاصة بالبناء والصيانة.

٦- طريقة التخلص من مخلفات الإنتاج.

وفيما يلى توضيح مبسط لتلك العناصر:

أولاً: دراســة الموقــع

*** أهم العناصر:**

١- تضاريس المنطقة وتراكيب التربة:

يجب دراستها لمعرفة مدى ملائمتها لطبيعة نشاط المشروع وتحديد طريقة تنفيذ الأساسات والخامات التى تستخدم فى تلك الإنشاءات.

٢- مدى توافر الوقود والقوى المحركة المياه:

يجب دراستها لمعرفة مدى تأثيرها على تكاليف الإنتاج، كما أن بعض الصناعات يجب أن تكون قريبة من المياة حيث تحتاج الى كميات كبيرة فيتماثل الصناعات الغذائية.

٣- مدى القرب من المواد الخام والعمالة:

- يوفر ذلك من تكاليف النقل.
- بالنسبة لبعض الصناعات يجب أن تكون قريبة من المواد الخام مثل الصناعات الثقيلة الوزن، أو التى تستخدم مواد ثقيلة الوزن، أو مواد تستخرج من المناجم.

٤- مدى توافر خدمات النقل والقرب من أسواق التصريف:

بعض الصناعات تكون غير قابلة لتحمل مشقة النقل لمسافات طويلة فيجب أن تكون قريبة من أسواق التصريف.

ثانياً: تخطيط العملية الإنتاجية

١- **تحديد العمليات الصناعية:**

يعبر عن مخطط سريان العمليات المنتج وهذا المخطط يحدد العمليات الواجب أجراؤها للحصول على السلعة المطلوبة.

٢- **اختيار الآلات والمعدات:** يتوقف ذلك على مايلى:

- تحقيق الشروط الفنية للإنتاج مثل: (طبيعة السلعة – مواصفات السلعة – الجودة والدقة المطلوبة للسلعة – حجم الإنتاج المطلوب)
- مواكبة التقديم والتطور.
- الملائمة لمساحة الأرض المتاحة لإقامة المصنع.
- المناسبة لظروف العمالة ومستوى مهارتها.
- تدعيم قدرة المشروع على المنافسة.
- التى توفر فى التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل.

وتنقسم معدات التصنيع إلى:

أ- **متعددة الأغراض:**

تتميز هذه المعدات بالقدرة على القيام بعملية صناعية واحدة أو أكثر.

ب- **وحيدة الفرض:**

تصمم هذه المعدات لفرض القيام بعمل واحد فقط طبقاً لاحتياجات العملية الصناعية.

جـ- **الآلية:**

وهى التى تعنى دخول المواد إلى المعدات وخروجها منها بعد معالجتها.

٣- **ترتيب الآلات:**

يتم على حسب مايلى:

أ- خط الإنتاج المتسلسل.

ب- عمليات الإنتاج الوظيفى حيث يتم تجميع الآلات التى تقوم بنوع معين من العمليات الصناعية فى أقسام خاصة.

ج- على شكل مجموعات يتم فيه تجميع المعدات المختلفة والتى تساهم بالعمليات التصنيعية الإنتاج سلعة معينة فى قسم انتاجى واحد.

٤- **تحديد المساحة المطلوبة بالمحطات التشغيل لمعدات الإنتاج:**

ومحطة التشغيل هى مجموعة من المعدات (واحدة أو أكثر) يتولى إدارتها عامل واحد أو مجموعة من العمال المتكاملين ويجب تحديد المساحة بغرض الاقتصاد فى الحركة.

٥- **تحديد مراكزالإنتاج:**

يشمل مركز الإنتاج محطة تشغيل أو أكثر، ويقتضى نظام الرقابة السليم تجميعها فى منطقة واحدة.

٦- **تحديد أقسام الإنتاج:**

بعد تحديد مراكز الإنتاج يتم تجميع كل مجموعة منها فى قسم واحد لسهولة الاشراف والرقابة الفنية.

- **ويتم تحديد الأقسام باتباع:**

أ- نوع الإنتاج عندما يكون الانتاج مستمراً.

ب- نوع العملية عندما يكون الإنتاج تعاقدياً.

٧- **التخطيط النهائى للمصنع:**

حيث يبدأ بوضع الأقسام الانتاجية وغيرها من الأقسام الفنية والإدارية وأقسام الخدمات فى مواقع تؤدى إلى سهولة تأدية الوظائف الإدارية والفنية بكفاءة عالية.

ثالثاً: تخطيط احتياجات ومستلزمات النشاط الانتاجى

تحديد احتياجات المشروع من المواد والمهمات. ويتأثر القرار الخاص بذلك بـــ:

أ- تقدير الفنين فى المصنع لكميات المواد اللازمة للإنتاج.

ب- تقدير المسئولية عن انتاج والشراء للاحتياطى الواجب الاحتفاظ به لمواجهة أى ظروف طارئة (جتياطى أو مخزون الأمان).

١- يعتمد تحديد نوع المواد وتقدير الكميات على مجموعة البيانات الواردة فى خريطة العمليات الصناعية.

٢- تحديد احتياجات المشروع للقوى العاملة ووضع الهيكل التنظيمى وتحديد الوظائف وتحديد اختصاصات تلك الوظائف – تحديد الكيفية التى سيتم الاتصال بين الوظائف.

٣- تحديد احتياجات المشروع من أثاث ووسائل النقل.

٤- التكاليف الممكن تجنبها هى التى يؤدى اتخاذ قرار إدارة إلى عدم قيام المشروع بانفاقها.

٥- التكاليف التى لا يمكن تجنبها (تكاليف مفرقة) هى التى يستمر المشروع فى تحملها سواء اتخذ بديل أو يتخذ.

٦- التكاليف النقدية هى التى تتطلب انفاق جارى للغير مثل الأجور والمرتبات المدفوعة.

٧- التكاليف الغير نقدية هى التى لا تتطلب انفاق جارى مثل الاهلاك.

٨- التكاليف الظاهرة هى التى تظهر وتفيد فى دفاتر المشروع.

٩- التكاليف الضمنية هى التى يجب أن تؤخذ فى الحسبان عند اتخاذ القرار الإدارى ولكنها لا تظهر فى دفاتر المشروع. (مثل فائدة المثل).

١٠-تكاليف مباشرة هى التى يمكن تخصيصها تكاليف غير مباشرة هى التى لا يمكن خصيصها على سلعة معينةأو قسم معين.

١١-التكاليف العامة تظهر فى حالة المشروعات التى تنتج أكثر من سلعة واحدة.

وفيما يلي توضيح مبسط لتلك العناصر في صورة مخطط:

مراحل دراسة الجدوى الفنية

الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
دراسة وتحليل موقع المشروع	**تخطيط العملية الانتاجية**	**تخطيط احتياجات ومستلزمات الإنتاج**	**تقديـر تكاليف المشروع**
- تضارس المنطقة وتركيب التربة. - مدى توافر الوقود والقوى المحركة للمياه. - مدى القرب من المواد الخام والعمالة. - مدى توافر خدمات النقل والقرب من الأسواق.	- تحديد العمليات الصناعية. - اختيار الآلات والمعدات. - تحديد المساحات المطلوبة لمحطات التشغيل. - تحديد مراكز الإنتاج. - تحديد أقسام الإنتاج. - التخطيط النهائى للمصنع.	- احتياجات المشروع من المواد والمهمات. - من القوى القوى العاملة ووضع الهيكل التنظيمى. - من الآلات ووسائل النقل.	- التكاليف الاستثمارية. - تكاليف التشغيل السنوية.

قبول ⟵ **تقرير الدراسة الفنية** ⟶ **رفض**

البـــاب الثالـــث

دراســـة الجـدوى التمــويليـة

((الفصل الأول))
دراسة الجدوى التمويلية

الهدف:

قياس الأربحية المالية طول عمر المشروع من وجهة نظر القائمين به.

تتضمن تقدير احتياجات المشروع من الأموال ودراسة كيفية تدبيرها والالتزامات المترتبة على ذلك طول عمر المشروع.

أولاً: مصادر التمويل

أموال ملكية	قروض	ائتمان تجارى	تمويل بالاستنجار
أسهم عادية أسهم ممتازة أرباح محجوزة	ائتمان مصرفى سندات قروض مباشرة	ائتمان تجارى لشراء خامات وبضائع أصول ثابتة	

ثانياً: تكلفة الأموال

١- **تكلفة القرض:**

هى الحد الأدنى من معدل العائد الذى يجب تحقيقه على الاستثمارات الممولة بواسطة الافتراض حتى يمكن الاحتفاظ بالإيرادات لحملة الأسهم بدون تغيير.

K_p تكلفة السهم الممتازة.

D_p قيمة التوزيع الثابت.

P صافى قيمة السهم.

تكلفة الأسهم الممتازة أكبر من تكلفة أموال الإقتراضى، تكلفة الأسهم الممتازة لا تخضع للتعديل الضريبى أى أنها لا تحقق وفر ضريبى.

ثالثاً: تكلفة أموال الملكية العادية

هى الحد الأدنى من العائد الواجب تحقيقه على الاستثمارات الممولة من هذه الأموال للحفاظ على القيمة السوقية للأسهم العادية.

١- الأسهم العادية الجديدة:

معدل العائد المتوقع = التوزيعات المتوقعة للسهم ÷ (القيمة السوقية للسهم × المعدل بتكلفة أصدار السهم الجديدة) + معدل النمو المتوقع فى التوزيعات

المعدل بتكلفة أصدار السهم = ١ – تكلفة أصدار السهم

٢- الأرباح المحجوزة:

هى الجزء من الإيرادات الحالية الذى لا يوزع على حملة الأسهم العادية بل يحتفظ ويعاد استثماره فى المشروع.

ت. الأرباح المحجوزة = التوزيعات المتوقعة للسهم (١ – سعر ضريبة الدخل) ÷ القيمة السوقية الحالية للسهم

وهى تخضع للضريبة على الدخل.

- **متوسط تكلفة الأموال:**

يحسب كمايلى نسبة كل نوع = مبلغ الأموال من مصدر معين ÷ مجموع الأموال

التكلفة المربحة لكل مصدر = نسبة المصدر × تكلفة هذا المصدر

- **تكلفة الأموال الحدية:**

هى تكلفة الإضافى من الأموال الجديدة التى يتم الحصول عليها.

استخدامات متوسط تكلفة الأموال والتكلفة الحدية للأموال:

١- متوسط تكلفة رأس المال يمثل التكلفة التى يسعى المشروع إلى تخفيضها إلى أدنى حد ممكن.

٢- التكلفة الحدية لها أهمية كبيرة فى عملية التقييم للإنفاق الاستثمارى حيث أنه على إدارة المشروع عدم تنفيذ أى مشروع إلا إذا.

أ- زاد معدل العائد الداخلى عن تكلفة الأموال الحدية لهذا المشروع.

ب- كان صافى القيمة الحالية له رقم موجب.

ج- كان دليل ربحيته أكبر من الواحد الصحيح.

أولا: تكلفة التمويل بالإقراض المباشر:

تعتمد تكلفة التمويل بالاقتراض المباشر على سعر الفائدة التى يتقضاها البنك أو بنك التمويل، وعلى الأقساط المسددة من القرض كل سنة، وتحسب من المعادلة الآتية:

$$\text{ل} = \frac{\text{ن ف}_{\text{ن}}\,(١ - \text{ض}) + \text{م}_{\text{ن}}}{(١ + \text{ت ق})^{\text{ن}}}$$

حيث أن:

ل: مبلغ القرض،

ن: عدد سنوات القرض،

ف ن: مبلغ الفائدة المدفوع فى السنة

ن : على المبلغ غير المسدد من القرض،

ض: معدل الضريبة على دخل الشركات، وتساوى (١ – ض) وهى معدل الخصم أو الإعفاء من ضريبة الدخل على الشركات،

م ن: المبلغ المسدد من القرض فى السنة ن،

ت ق: تكلفة التمويل بالإقراض المباشر بعد الضريبة فى شكل نسبة،

ت ق : تمثل المعدل الذى تخصم به التدفقات النقدية الخارجة.

وهناك طريقة مباشرة أقل تعقيداً لتقدير تكلفة التمويل بالإقراض المباشر تحسب ممن المعادلة

$$\text{ت ق} = \frac{\text{٢ س ف (١ – ض)}}{\text{ل (١ + ع)}} \times ١٠٠$$

حيث أن :

ت ق: تكلفة التمويل بالاقراض المباشر،

س : عدد مرات دفع الأقساط فى السنة = ١ فى حالة الأقساط السنوية،

ف : مبلغ القرض المدفوع سنوياً،

ض : معدل الضريبة، ل المبلغ المستلم فعلاً،

ع : العدد الإجمالى لمرات دفع الأقساط لسداد القرض.

- وإذا كانت الفائدة على القرض ثابتة بصرف النظر عن القيمة المسددة من القرض فإن تكلفة التمويل تكون معدل الفائدة المتفق عليه وتحسب من المعادلة التالية:

$$\text{ت ق} = \frac{\text{ف (١ – ض)}}{\text{ل}} \times ١٠٠$$

يتميز التمويل بالإقراض المباشر أن تكلفة التمويل ثابتة ومحددة نسبياً وغير مرتبطة بالأرباح المحققة، تمتع تكلفة التمويل بالاقتراض الإعفاء الضريبى، المقرضين ليس لهم حق التصويت فى اجتماعات المشروع. ويعاب عليها تحمل فى طياتها عنصر المخاطرة فى حالة عدم تحقيق الأرباح.

ت س = ف (١ – ض) × ١ س – ص

حيث أن، ت ق: معدل تكلفة التمويل بإصدار السندات (نسبة مئوية سنوية)، فى مبلغ الفائدة على السند سنوياً، **ض :** معدل الضريبة فى حالة وجود إعفاء على السندات، **س**

: القيمة الأسمية للسند، **ص :** تكلفة إصدار السند. ، **ج:** تكلفة التمويل بإصدار الأسهم العادية.

$$\text{ت هـ} = \frac{\text{ع هـ} + \text{و}}{\text{هـ - ص}} \times ١٠٠$$

حيث أن، ت هـ: معدل تكلفة التمويل بالسهم العادى (نسبة مئوية)، **ع هـ:** ربح السهم العادى الموزع، **هـ:** سعر السهم العادى فى السوق، **ص:** تكلفة إصدار السهم، **و:** معدل النمو المتوقع فى ربح السهم، ويمكن تقدير معدل النمو المتوقع فى ربح السهم و = ر ذ × ر غ حيث ر ذ = إجمالى قيمة الأصول – إجمالى قيمة الإهلاك، رغ = صافى الأرباح بعد الضرائب – الأرباح الموزعة/ صافى الأرباح بعد الضرائب.

يمكن تقدير معدل النمو المتوقع لربح السهم بطريقة أبسط:

$$\text{و} = \frac{\text{سعر شراء السهم فى أول الفترة السابقة – سعر بيع السهم فى نهاية الفترة}}{\text{سعر شراء السهم فى أول الفترة}}$$

ترتبط تكلفة التمويل بإصدار الأسهم العادية بمستوى الأرباح المحقق لذا فهى لا تمثل التزاماً محدداً على المشروع، ومن عيوبها عدم تمتعها بالإعفاء الضريبى. وكذلك حق التصويت يحد من حرية اتخاذ القرارات بالنسبة للإدارة.

تكلفة التمويل بإصدار الأسهم الممتازة:

السهم الممتاز مزيج بين السند والسهم العادى، ويتفق السهم مع السند فى الآتى: السهم الممتاز يحصل على عائد محدد، السهم الممتاز له الأسبقية فى توزيع الأرباح، حاملة لهم حق التصويت، ويختلف السهم الممتاز عن السند حيث أنه ليس للسهم الممتاز مدة محددة، غالباً لا يعفى من الضرائب، يتحدد العائد من قبل الإدارة وليس هناك التزام قانونى بدفع العائد فى السند، وتتحدد تكلفة التمويل بالسهم الممتاز من المعادلة:

$$\text{ت ز} = \frac{\text{د ز}}{\text{ز - ص}} \times ١٠٠$$

حيث أن ت ز: تكلفة التمويل بالأسهم الممتازة (نسبة مئوية)، **د ز :** العائد الموزع للسهم الممتاز ويساوى معدل العائد القيمة الأسمية، **ز:** السعر الدفترى للسهم الممتاز أو السوقى، **ص:** تكلفة إصدار السهم الممتاز، وغالباً ما تكون تكلفة التمويل بالسهم الممتاز أقل ممن السهم العادى.

تكلفة التمويل بالأرباح المحتجزة:

وهى تعنى قيام المنشأة أو المشروع بالتمويل عن طريق أخذ نسبة من الأرباح دون اللجوء إلى إصدار أسهم جديدة، وتعتبر الأرباح المحتجزة من نوع تكلفة الفرصة البديلة لأنها إن لم تكن تدفع فعلاً ألا أنها عائد مستحق إلى المساهمين كجزء من الأرباح المتحققة يضاف إلى رأس المال، ويتوقع المساهمين الحصول على عائد مستقبلى.

وتحسب تكلفة التمويل بالأرباح المحتجزة من المعادلة التالية:

$$\text{ت ح} = \frac{\text{ر ح + و}}{\text{ح}} \times ١٠٠$$

حيث أن ت ح: تكلفة التمويل بالأرباح المحتجزة (نسبة مئوية)، **ر ح** : العائد الحالة للسهم باعتبار أن العائد على السهم هو العائد البديل وبالتالى معدل العائد على التكلفة البديل للتمويل، **ح :** القيمة السوقية للسهم، ومساحة النمو المتوقع فى عائد السهم.

وأنواع مصادر التمويل الأخرى:

[أ] **المشاركة وتحسب تكلفة التمويل من المعادلة:**

$$\text{تكلفة التمويل بالمشاركة فى السنة ن} = \text{النسبة المتفق عليها للممولين} \times \text{الربح الصافى بعد الضريبة على قيمة رأس المال الإجمالى للمشروع}$$

[ب] **الاستئجار وتحسب تكلفة التموين من المعادلة:**

$$ق = \frac{د\ (١ - ض) + هـ\ (ض)}{(١ + ت)\ ز} \times ١٠٠$$

حيث أن ، **ق :** قيمة تكلفة الأصل، **ز :** عدد سنوات عقد الإيجار، **د :** قيمة الدفعة السنوية من الإيجار، **هـ :** قسط الإهلاك السنوى، **ض :** معدل الضريبة، ت التكلفة السنوية للاستئجار (نسبة مئوية).

٤ - **العوامل المحددة لاختيار مصادر التمويل:**

(١) تكلفة التمويل.

(٢) المخاطر المرتبطة بالتمويل.

(٣) هيكل التمويل الحالى فوجود نسبة من القروض إلى الأسهم يجعل التمويل محفوفاً بالمخاطر.

(٤) القيود على التمويل من مصادر معينة.

(٥) مدى وجود سوق مالية منظمة لإصدار الأسهم وتحديد القيم السوقية للأسهم.

(٦) مدى وجود الضمانات على الاقتراض (رهونات – أصول ثابتة).

(٧) الحالة الاقتصادية السائدة أو المتوقعة.

(٨) موقع الإدارة فى اتخاذ القرارات التمويلية وموقفها.

(٩) مستوى الاعفاءات أو الامتيازات الضريبية الممنوحة للمصدر التمويلى

تمويل المشروعات الاستثمارية

يعتبر التمويل العصب الأساسى لمختلف المشروعات سواء كانت تعمل فى النشاط الصناعى أو التجارى أو الخدمات، وتمثل القرارات التمويلية عنصراً مؤثراً فى نجاح المشروع أو فشله سواء فى بداية انشاؤه أو خلال نشاطه أو نموه أو حتى فترات كساده.

ومن الطبيعى أن يجد المشروع مصادر متعددة يمكن أن يلجأ إليها للحصول على احتياجاته من الأموال، فهناك على سبيل المثال حقوق الملاك والاقتراض بمختلف أنواعه بالإضافة الى المصادر الأخرى، ولكل مصدر من مصادر التمويل تكلفة تؤثر فى النهاية على ربحية المشروع.

أى أن أمام كل مشروع عدد من مصادر التمويل يضطر إلى الاختيار من بينها فى ضوء تكلفة كل مصدر، طبيعة النشاط، والالتزامات المترتبة على كل مصدر...الخ، ويهدف المشروع من ذلك إلى اتخاذ قرار أمثل باختيار أنسب مصدر للتمويل بأقل تكلفة بما يتلائم مع أهداف المشروع الخاصة بالمركز المالى ومعدلات الربحية.

وعلى هذا الأساس يمكن تحديد أنواع مصادر التمويل الأساسية للمشروع كمايلى:

أولاً: مصادر التمويل القصير الأجل

ويجدر بنا أن نبين كقاعدة عامة أن تمويل الأصول المتداولة عن طريق التمويل المؤقت "القصير الأجل"، وتمويل الأصول الثابتة "الدائمة" عن طريق التمويل الدائم "الطويل الأجل" وكلما ارتفعت نسبة الأصول المتداولة كلما زادت الحاجة إلى القروض القصيرة الأجل.

ويقصد بالقروض القصيرة الأجل تلك التى لا تزيد مدة استحقاقها عن سنة ويعتبر عادة المصادر المناسبة لتمويل احتياجات المشروع المؤقتة. والتمويل قصير الأجل له عدة **مزايا أهمها:**

١- سهولة الحصول عليه وذلك بسبب قلة المخاطر التى يتحملها المستثمرون الذين يقرضون أموالهم لفترة قصيرة ويرجع ذلك الى قلة احتمال التغير فى المركز الائتمانى للمدنيين فى المدة القصيرة عنه فى المدة الطويلة.

٢- فوائد القروض القصيرة الأجل أقل من فوائد القروض الطويلة الأجل بسبب قلة المخاطر التى تتعرض لها الأموال المقترضة فى المدة القصيرة.

٣- تتميز القروض القصيرة الأجل بالمرونة عن القروض الطويلة الأجل وذلك من ناحية سهولة الحصول عليها كلما ظهرت الحاجة إليها، وأيضاً من ناحية سدادها وبذلك لا تترك أموالا عاطلة بالمشروع.

رغم هذه المزايا الا أن الاعتماد على مصادر التمويل قصيرة الأجل لها عيوب أهمها أن المشروع قد يواجه مشكلة عدم مقدرته على سداد الديون المستحقة فى مواعيدها مما يؤدى إلى تهديده بعدم الاستمرار.

وتنقسم مصادر التمويل القصير الأجل إلى نوعان أنواع:

(١) الائتمان التجارى وأهم أشكاله:

[أ] الحساب الجارى، والحساب المفتوح.

[ب] أو يكون فى شكل كمبيالة أو سند أذنى.

(٢) الائتمان المصرفى وأهم أنواعه:

[أ] القروض الغير مكفولة بضمان.

[ب] القروض المكفولة بضمان أصول المشروع أما بضمان الحسابات المدنية أو بضمان المخزون السلعى أو بضمان الإيرادات وغيرها.

ثانياً: مصادر التمويل المتوسطة الأجل وتشمل:

١- القروض المصرفية المتوسطة الأجل وكثيراً ما تضع البنوك شروط للقروض المتوسطة الأجل طبقاً لجدول يحدد فيه البنك طريقة السداد ومواعيد السداد طبقاً للاتفاقية الائتمانية بين البنك والمقترض فمثلاً قد يتم السداد على أقساط ربع سنوية أو نصف سنوية أو قد تكون على أقساط متغيرة تتوقف على مدى توافر المركز النقدى أى التدفق النقدى لسداد القروض وكذلك على مقدار الأرباح التى يحققها المقترض. ومعظم البنوك تشترط كتابة ألا تزيد فترة الائتمان التى تمنحها بالنسبة للقروض المتوسطة الأجل عن سنة سنوات، والبعض الأخر يوافق على منح فترة ائتمان تتراوح ما بين ٦-١٠ سنوات.

٢- شراء الآلات والمعدات بالتقسيط وبمقتضى هذا النظام يقوم المنتج بيع الآلات والمعدات للمشروعات المختلفة بالتقسيط وغالباً يتم ذلك على أساس أن يختلف البائع يملكيتها لحين قيام المشترى بسداد قيمتها بالكامل وبالتالى تعتبر بمثابة تأمين لقيمة القرض، ويشترط البائع على أن تكون فترة الائتمان اللازمة لسداد القرض أقصر من عمر الآلات والمعدات.

٣- التمويل المحول حيث يقوم مؤسسات متخصصة لعملية التمويل ويتخذ هذا النوع من التمويل المحول الأشكال التالية:

[أ] استئجار الآلات والمعدات مثل الآلات الحاسبة والمعدات الالكترونية فبدلا من قيام المشترى بشرائها تقوم احدى المؤسسات المتخصصة باستئجارها للعمل وإذا ما رغب المشترى شراء هذه الآلات بعد مرور فترة ففى هذه الحالة تقوم المؤسسة بخصم قيمة الإيجار المدفوع من ثمن الشراء.

[ب] أسلوب البيع والإيجار يستخدم هذا النوع فى الولايات المتحدة وبمقتضاه تقوم أحدى الشركات ببيع الأراضى والمبانى التى تملكها لأحدى الشركات الاستثمارية كشركة تأمين مثلاً وفى نفس الوقت تقوم باستئجارها لمدة طويلة الأجل، وبهذه الطريقة يتوفر لدى الشركة حصيلة من النقدية يمكن استخدامها فى تمويل أوجه النشاط المختلفة.

وبناء على ذلك تقوم الشركة بكتابة عقد يحتوى على البيانات التالية:

١- تحديد فترة الإيجار الأساسية التى لا يمكن الغاء الإيجار فيها.
٢- تحديد مواعيد سداد قيمة الإيجار خلال فترة المحددة.
٣- أى تعديل فى شروط الإيجار أو شراء أصول ثانية فى نهاية الفترة الأساسية.
٤- شروط دفع المستحقات مثل الضرائب، التأمينات أو أى مصاريف أخرى.

ثالثاً: مصادر التمويل الطويلة الأجل وتنقسم إلى:

[أ] أموال الملكية ومصدرها:

١- الأسهم الممتازة والتى تتميز بأفضلية خاصة عند توزيع الأرباح وعند التصفية الى غير ذلك.

٢- الأسهم العادية والتى لا يترتب عليها أفضلية معينة تعطى لصاحبها على حساب جملة الأوراق المالية

٣- الأرباح المحتجزة.

[ب] **الأموال المقترضة وتشمل:**

١- السندات ويعرف السند على أنه صك تقر فيه الشركة المصدرة بمديونيتها بمبلغ يعادل القيمة الموضحة فى السند، وتعهدها بالسداد فى نهاية فترة معينة أو خلالها وكذلك بدفع فائدة سنوية محددة لصاحب السند وهى بهذا المعنى تعتبر من القروض طويلة الأجل التى تلجأ اليها الشركة كمصدر من مصادر التمويل.

٢- القروض الطويلة الأجل من البنوك والمؤسسات المالية.

وتعبر تكلفة رأس المال عن الحد الأدنى من العائد على رأس المال والذى يقابل الخدمات التى يقدمها رأس المال سواء كان مملوكا او مقترضاً.

ويوجد هناك بعض الخلط يتعلق بتكلفة رأس المال لأن نفى الاصطلاح يستخدم فى وصف مفهومين مختلفين:

- **المفهوم الأول: معدل الاقتراض**

ويقصد به المعدل المتوسط المرجح الذى يجب أن تدفعه المنشأة للحصول على مصادر أموال طويلة الأجل. ويعتبر هذا المعدل مؤشراً لأقل عائد على مستوى المنشأة يجب أن تحققه من أجل المحافظة على معدل عائد مناسب للمساهمين.

- **المفهوم الثاني: معدل الاقتراض**

ويعد أساساً مفهوم تكلفة فرصة بديلة، ويكون هو المعدل الذى يمكن كسبه على بدائل استثمارية لها نفس درجة المخاطرة. فهو معدل الاستثمار الذى يختلف باختلاف المخاطرة، كما أنه يجب استخدامه لأغراض خصم التدفقات النقدية المستقبلة.

وتختلف تكلفة رأس المال حسب مصدر الأموال، فلكل مصدر تكلفة خاصة به.

فتكلفة القروض طويلة الأجل تعتمد على معدل الفائدة الثابتة الذى يجب دفعة للحصول على هذه القروض بالإضافة إلى قيمة الإصدار للسند أو قيمته السوقية والتى قد تكون أقل أو أعلى من القيمة الأسمية للسند، وتحسب تكلفة الحصول على أموال من قروض طويلة الأجل باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{ت} = \frac{\text{الفائدة السنوية} \pm \text{الفرق النسبى بين قيمة الإصدار والقيمة الاسمية للسند}}{\text{متوسط قيمة الإصدار والقيمة الأسمية}} \times ١٠٠$$

مثـــال: اصدرت أحدى المنشآت سندات تستحق بعد ٢٠ سنة ومعدل الفائدة ١٠% سنوياً بقيمة أسمية ٨٠٠ جنيه للسند، وكانت قيمة الإصدار للسند ٥٠٠ جنيه.

والمطلوب: حساب تكلفة القروض طويلة الأجل.

الحـــل

$$\text{ت} = \frac{٨٠ + (٨٠٠ - ٥٠٠)/٢٠}{\frac{١}{٢}(٨٠٠ + ٥٠٠)} \times ١٠٠$$

$$\text{ت} = \frac{٨٠ + ١٥}{٦٥٠} \times ١٠٠ = ١٤,٦٢\%$$

أى أن تكلفة القروض طويلة الأجل تكون ١٤,٦٢% وليس ١٤% فقط.

كما يجب تعديل معدل الفائدة بعبء الخدمات المتعلقة بالقروض طويلة الأجل، وأيضاً بالوفر الضربى الناتج عن أعتبار الفائدة أحد المصروفات الواجبة الخصم من الأرباح عند تحديد وعاء الضريبة على شركات الأموال، أو ضريبة الأرباح التجارية والصناعية.

وعلى ذلك تستخرج قيمة ت كما يلى:

ت = (معدل الفائدة + عبء الخدمات) × (١ – معدل الضريبة)

وبافتراض أنه فى المثال السابق كان عبء الخدمات يبلغ ١/٢% سنوياً، ومعدل الضريبة ٣٢%.

فإن ت = (١٤,٦٢% + ١/٢%) (١ – ٣٢%) = ١٥,١٢% × ٦٨% = ١٠,٢٨%

أما تكلفة الأسهم الممتازة تكون عبارة عن معدل التوزيعات السنوية على هذه الأسهم بدون أى تعديل ضريبى، لأن التوزيعات لا تعتبر مصروفا واجب الخصم وإنما استخداما للربح ويجب أن تعلم أن الأسهم الممتازة تحصل على معدل عائد سنوى ثابت بغض النظر عن أرباح المنشأة.

وتحسب تكلفة رأس المال لها باستخدام المعادلة الأتية:

$$\text{ت} = \frac{\text{قيمة العائد السنوى}}{\text{قيمة الأصدار للسهم أو سعر السوق – تكلفة الإصدار}} \times ١٠٠$$

((الفصل الثاني))

تقويم المشروعات الاستثمارية

يهتم التقويم المالى أساساً بقياس مستويات ربحية المشروع من خلال مقارنة تكاليفة مع إيراداته، وتتميز عملية التقويم المالى للمشروعات بخاصيتين اساسيتين هما الاستمرارية والنسبية، حيث تستمر عمليات تقويم المشروع من الناحية المالية بعد تنفيذه وأثناء تشغيله ضمن التقويم اللاحق للمشروعات وذلك للتأكد من كفاية أدائه الفنى والإدارى. أما خاصية النسبية التى تتميز بها معايير التقويم المالى فتمكن فى ضرورة عرض المستويات المحسوبة لمعايير التقويم على مستويات تموذجية مشتقة على أساس مستهدف أو سائد أو تاريخى ثم من خلال عقد المقارنة بين هذه المستويات يجرى التوصل الى نتائج التقويم أى الحكم على المشروع موضوع التقويم.

أولاً: المعايير البسيطة للتقويم المالى

هناك عدد كبير من المعايير التى تستخدم لقياس كفاية الأداء فى المشروعات القائمة والتعرف الأولى على الأداء المتوقع للمشروعات الجديدة، وفى حالة المشروعات القائمة تحسب هذه المعايير من واقع سجلات هذه المشروعات وبياناتها الدفترية، أما فى حالة المشروعات الجديدة فتحسب هذه المعايير بالأستناد أساساً إلى القوائم الحالية الواردة ضمن دراسة الجدوى الاقتصادية لهذه المشروعات بعد التأكد من دقة المعلومات.

وأنه يمكنا أن نصنف هذه المجموعة من المعايير الى ثلاث فئات رئيسية هى:

[أ] معايير الكفاية الإنتاجية والتسويقية.

[ب] معايير الكفاية المالية والتمويلية.

[جـ] معايير الربحية.

[أ] معايير الكفاية الإنتاجية والتسويقية للمشروع:

تهدف هذه المعايير للتعرف على مستوى الأداء الفعلى للمشروعات القائمة والأداء المتوقع للمشروعات المزمع قيامها. وتقاس الكفاية الإنتاجية والتسويقية لمشروع إنتاجى قائم أو يراد قيامه باستخدام مجموعة من المعايير أكثرها شيوعاً فى الاستخدام المعايير الرئيسية التالية:

$$\text{١- الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{قيمة الإنتاج الكلى}}{\text{تكاليف الإنتاج}}$$

فى حالة تعدد المنتجات يضرب سعر كل منتج فى كميته للحصول على قيمة الإنتاج الكلى وقد يستخدم الإنتاج الصافى فى أى الإنتاج الكلى بعد استبعاد اهلاكات رأس المال، كما قد تسخدم قيمة المبيعات وذلك لاستبعاد ما يستخدم من الإنتاج داخل المشروع، كذلك قد تستخدم الإرباح أحياناً بدلاً من الإنتاج، وعموماً يستحسن استخدام القيمة المضافة التى تتولد عن المشروع يليها فى الأفضلية الإنتاج الصافى. أما تكاليف الإنتاج فتشمل تكاليف الإنتاج والتوزيع.

ويعطى هذا المعيار مؤشراً تقريبياً معقولا لمستوى النتائج المالية لنشاط المشروع وكفايته فى استغلال الموارد الكلية الموظفة فيه. ويقاس هذا المعيار عادة عند مستوى التشغيل الكامل للمشروع أى عند بلوغ مستوى تشغيل المشروع بالطاقة القصوى للإنتاج، ومن الصيغ الأخرى المعروفة لقياس انتاجية المشروع هى:

$$\text{الكفاية الانتاجية للمشروع} = \left(\text{١-} \frac{\text{تكاليف الإنتاج}}{\text{صافى قيمة المبيعات}}\right) \text{١٠٠}$$

حيث تعنى هذه الصيغة أن انخفاض قيمة المبيعات دون تخفيض تكاليف الإنتاج تؤدى إلى تخفيض الكفاية الإنتاجية للمشروع.

٢- **نمو انتاج المشروع** = ($\frac{\text{إنتاج المشروع فى عام معين}}{\text{انتاج المشروع فى العام السابق}}$ -١) ١٠٠

ويجب أن يكون هذا المعيار موجبا ليدل على التطور المطرد فى حجم الإنتاج الفعلى للمشروع زمنيا. وقد يضطر لاستخدام قيمة الإنتاج بدلاً من كمية الإنتاج بسبب تعدد المنتجات وعند استخدام قيمة الإنتاج يستحسن سعر سنة الأساس وذلك لاستبعاد أثر التغير فى الأسعار.

٣- **معدل استغلال الطاقة** = $\frac{\text{الإنتاج الفعلى}}{\text{الإنتاج الممكن عند الطاقة الكاملة}}$

وتقاس الطاقة الإنتاجية للمشروع ككل على اساس القدرة الإنتاجية القصوى لمراحل أو مراكز الإنتاج الرئيسية، وهناك الطاقة المتاحة وهى الطاقة التصميمية بعد استبعاد الاختناقات المتولدة عن ضعف تناسق القدرات الإنتاجية لمراحل أو مراكز الإنتاج وتقاس الطاقة المتاحة لمشروع معين على أساس القدرة الإنتاجية لأضعف مراحلة أو عملية انتاجية، والمقصود بالانتاج الممكن هنا هو الإنتاج على أساس الطاقة المتاحة.

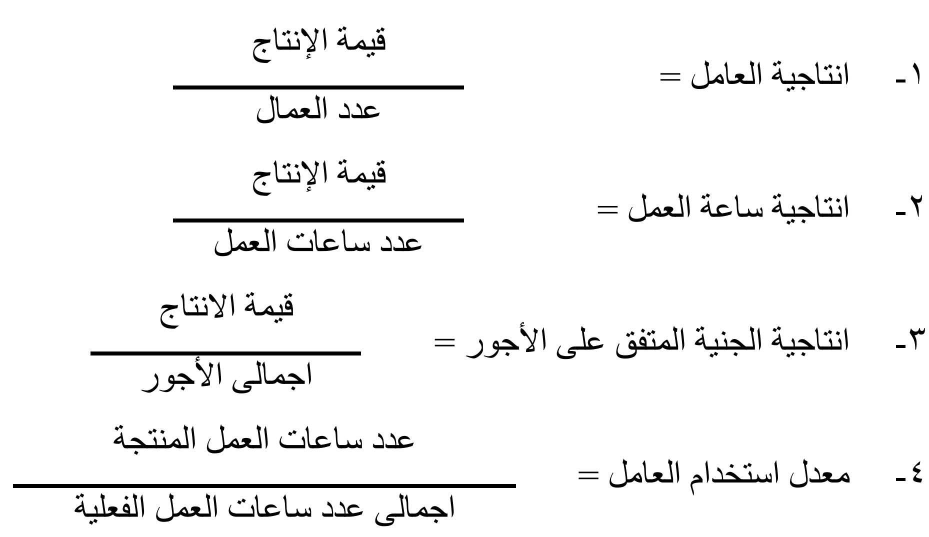
ويعطى هذا المعيار مؤشراً لمستوى الكفاية التشغيلية للمشروع، حيث تزداد الكفاية التشغيلية بازدياد الإنتاج الفعلى الى أن يتعادل مع الإنتاج عند الطاقة الكاملة المتاحة للمشروع.

ويفيد هذا المعيار فى التعرف على مدى التدرج فى استغلال الطاقة بالنسبة للمشروعات المزمع انشاؤها تمهيداً لتشخيص أسباب هذا التدرج، أما بالنسبة للمشروعات القائمة فهو مؤشر جيد للحكم على مدى استغلال الامكانيات الانتاجية للمشروع تمهيداً لتشخيص أسباب تعطل بعض الطاقات الآلية والبشرية الموظفة فيه.

٤- الإنتاجية النوعية للمشروع:

يعتمد المستوى الذى يمكن أن تبلغه الانتاجية الكلية لمشروع معين على مستوى كفاءة استخدام عوامل الإنتاج الرئيسية الموظفة فيه. لذلك كان من المفيد الاستئناس بمستويات انتاجية العناصر أو العوامل الرئيسية المسهمة فى عملية الإنتاج، ولاسيما العمل, وعموماً تشمل معايير الإنتاجية النوعية مؤشرات لقياس انتاجية العوامل الرئيسية التالية:

[أ] معدل انتاجية العامل، ويقاس استناداً الى عدد من الصيغ من أهمها:



١- انتاجية العامل = $\frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{عدد العمال}}$

٢- انتاجية ساعة العمل = $\frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{عدد ساعات العمل}}$

٣- انتاجية الجنية المتفق على الأجور = $\frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{اجمالى الأجور}}$

٤- معدل استخدام العامل = $\frac{\text{عدد ساعات العمل المنتجة}}{\text{اجمالى عدد ساعات العمل الفعلية}}$

ويستحسن عادة استخدام صافى الانتاج، أو القيمة المضافة بدلاً من قيمة اجمالى الانتاج فى الصيغ (١-٣) أعلاه، كلما قد يستحسن حصر عدد العمال فى عمال التشغيل، أو عمال الانتاج بدلاً من اجمالى عدد العمال، أو عدد ساعات عملهم، أو أجورهم، ومن الطبيعى أن تتأثر انتاجية العمل بمستوى الآلية أو مدى الاعتماد على استخدام الطاقات الآلية فى الإنتاج. وتقاس الكثافة الآلية عادة استناداً الى الصيغة التالية:

الكثافة الآلية = الأموال المستثمرة فى الآلات والمعدات / عدد العمال

[ب] **معدل انتاجية رأس المال** = قيمة الانتاج / الأصول الثابتة

وهو مؤشر لمستوى كفاءة استخدام رأس المال الموظف فى الأصول الثابتة للمشروع.

[جـ] **معدل انتاجية الخامات** = كمية أو قيمة الإنتاج الفعلى / كمية (أو قيمة) الخامات المستخدمة

وتميل كمية الإنتاج الفعلى فى بعض الصناعات التحويلية الى الاقتراب من كمية الخامات كلما كانت معاملات الفقد ومعاملات الرفض صغيرة، لذلك يجرى تدعيم مدلول هذا المعيار بالتعرف على مستويات هذه المعاملات ومقارنتها بمستويات نموذجية قياسة معينة، كما يعزز هذا المعيار بحساب نسبة تكاليف الخامات الى تكاليف الإنتاج الكلية مع أخذ اعتبارات الجودة فى الحسبان.

٥- الكفاية التسويقية:

وتقاس من خلال كثافة الجهود المبذولة لتوزيع المنتجات، والنتائج المترتبة عنها فى زيادة حجم وقيمة المبيعات. لذلك يمكن استخلاص الكفاية التسويقية للمشروع من خلال مجموعة من معدلات الدوران أهمها وأكثرها شيوعاً فى الاستخدام المعدلات الرئيسية التالية:

[أ] **معدل دوران المخزون** = **صافى المبيعات / المخزون**

ويشمل المخزون بالاضافة الى السلع الخامات والمواد المساعدة والمنتجات غير التامة التجهيز، وهو يمثل متوسط المخزون، أى مجموع المخزون فى أول المدة والمخزون آخر المدة مقسوماً على ٢. وتحسب كل من المبيعات والمخزون أما بالتكلفة، وأما بسعر البيع وأما بالوحدات من السلعة (ما لم تتباين السلع المنتجة).

ويعبر معدل دوران المخزون عن عدد المرات التى يدور فيها المخزون، أو يتكرر تكوينه. ومع أنه يصعب التعميم بشأن المستوى النموذجى لهذا المعدل نظراً لاختلاف المشروعات. وتباين الظروف إلا أنه قد يصل هذا المستوى فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم الى ١٥مرة كحد يستأنس به لغرض مثل هذه المشروعات.

[ب] معدل دوران الأصول = صافى قيمة المبيعات / قيمة إجمالى الأصول

وقد يستحسن فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم الاستئناس بالمستوى ٢ كمعدل لهذا المعيار فى الظروف العادية.

[جـ] معدل دوران الأصول الثابتة = صافى قيمة المبيعات / قيمة الأصول الثابتة

وكمستوى نموذجى لهذا المعدل ينتظر أن يبلغ مستوى دوران – رأس المال فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم نحو ٥ مرات وذلك فى الظروف الاقتصادية العادية.

[د] متوسط فترة التحصيل = ٣٠٠ يوم / معدل دوران الذمم

حيث معدل دوران الذمم = صافى قيمة المبيعات / المدينـــون

وكمؤشر للمستوى النموذجى فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم قد يصل متوسط هذه الفترة الى ٨ أيام.

[ب] معايير الكفاية المالية والتمويلية للمشروع:

تهدف معايير الكفاية المالية للتأكد من سلامة استغلال المشروع للموارد المالية المتاحة له وتقدير مستوى المخاطر والمصاعب التى يمكن أن يتعرض لها المشروع موضوع الدراسة نتيجة لتعسر أو تعذر حصوله على التمويل المطلوب لنشاطه بالحجم وفى الوقت المناسب.

لذلك كانت هذه الناحية موضوع اهتمام أصحاب المشروع، وتكتسب الكفاية التمويلية أهمية خاصة لدى الممولين أو الجهات المعروض عليها المشروع لتمويله، حيث يتعين عليها التثبت من مدى قدرة المشروع على مواجهة التزاماته قبل تقرير امكان تمويله وذلك بالإضافة إلى اهتمامها الفائق بالضمانات المزمع تقديمها مقابل التمويل المطلوب.

وتقاس الكفاية المالية والتمويلية للمشروع من خلال مجموعة من المعايير يعتمد فى حسابها على بانات الميزانية العمومية للمشروعات القائمة وتقديرات هذه الميزانية بالنسبة للمشروعات المزمع قيامها.

وتشمل أهم مؤشرات الكفاية المالية والتمويلية المعايير الرئيسية التالية:

١- السيولة النقدية:

ويستخلص من معاييرها مدى قدرة المشروع على الوفاء بالتزاماته العاجلة مستخدماً أرصدته النقدية، وشبه النقدية، وتقاس من خلال معرفة مدى قدرة أصول المشروع المتداولة (نقدية + مدينون + مخزون سلعى) على مواجهة أو تغطية خصومة، أو مطلوباته المتداولة (دائنون للأجل القصير + الأجور والضرائب والمصروفات الأخرى المستحقة). والمعياران الأكثر شيوعاً فى تقدير السيولة النقدية هما:

[أ] **معدل التداول** = $\frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الخصوم المتداولة}}$

[ب] **معدل السيولة السريعة** = $\frac{\text{الأصول المتداولة – المخزون السلعى}}{\text{الخصوم المتداولة}}$

ومع أنه يصعب التعميم بشأن المستوى النموذجى لهذين المعيارين، حيث يختلف باختلاف النشاط، وحجم المشروع فى نفس النشاط، والظروف الاقتصادية السائدة، الا أنه فى العادة ينبغى أن يتراوح معدل التداول بين ١ الى ٢، ومعدل السيولة

السريعة حول الواحد الصحيح، هذا وان ارتفاع هذه المعدلات عن الحدود المذكورة بشكل ملحوظ يحمل فى طياته دليلاً على ضعف الكفاية فى استغلال النقدية المتاحة للمشروع.

٢- **هوامش السلامة المالية:**

وتقاس من خلال عدد من المعايير يستخلص منها مدى قدرة المشروع على مواجهة التزاماته. وتشمل

[أ] **نسبة المديونية** = **مجموع الديون (أى الذمم الدائنة)** / **قيمة إجمالى الأصول**

وهى مؤشر على مدى قدرة المشروع على تسديد ديونه من إجمالى أصوله. وكمؤشر للمستوى النموذجى لهذه النسبة يمكن أن يصل مستواها فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم عموماً إلى ٥٠ فى المائة وفى زيادتها عن هذا المستوى بشكل ملحوظ (٧٠% مثلاً) ما ينذر بالمخاطر على مصالح الممولين.

[ب] **غطاء تسديد القروض** = **النقد الجاهز (أى الارباح قبل الاهلاكات والفوائد)** / **أقساط القرض وأتعابها**

وفى الحالات العادية ينتظر أن يبلغ المستوى النموذجى لهذا الغطاء فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم نحو ٥ مرات.

[جـ] **غطاء صافى حقوق الملكية** = **الخصوم المتداولة** / **صافى حقوق الملكية**

ويعبر هذا الغطاء عن قدرة صافى حقوق أصحاب المشروع على مقابلة الديون المستحقة على المشروع. وكمؤشر تقريبى للمستوى النموذجى لهذا المعيار. يمكن أن يصل مستوى هذا الغطاء فى المشروعات الصناعية المتوسطة الحجم إلى نحو ٣٥ فى المائة، وذلك فى الظروف الاقتصادية العادية.

وهذا ولعله أتضح من هذه الفقرة السابقة معنى النسبية المقترن بهذه الفئة من معايير التقويم، حيث تتعين مقارنة المستويات المحسوبة للمعايير بمستويات قياسية أو نموذجية لهذه المعايير يجرى تصميمها بناء على تجارب سابقة لنفس المشروعات، أو لمشروعات فى دول أخرى مماثلة فى ظروفها للظروف المحلية. وفى هذا الصدد تصدر فى بعض الدول المتقدمة مجموعة من النشرات الدورية التى تتنازل مستويات عدد هام من هذه المعايير على مستوى النشاط أو فرع الأنشطة الانتاجية، وذلك عن جمعيات تجارية أو جهات حكومية، وهى تصلح لغرض الاستئناس بها فى تحديد المستويات النموذجية المحلية للمشروعات مع مراعاة الظروف السائدة محلياً.

أن الهدف التجارى من انشاء أيه مشروع هو الحصول على أقصى ربح للأموال المستثمرة فيه، أو على الأقل تحقيق ربح مناسب ومعقول لأصحاب المشروع. وتتمثل ربحية المشروع فى فائض إيراداته عن تكاليفه، لذلك فإن ارتفاع الكفاية الانتاجية، والتسويقية، وكذلك كفاية التمويل، والإدارة لابد وأن تنعكس فى النهاية على ربحية المشروع، وذلك من خلال تخفيضها لتكاليف الانتاج والتوزيع مما يؤدى بالتالى الى زيادة الإيرادات، وزيادة حجم الأرباح كنتيجة لتخفيض التكاليف وازدياد الإيرادات بسبب ازدياد المبيعات. ولهذا كانت ربحية المشروع أكثر معايير التقويم المالى شمولاً وشيوعاً فى الاستخدام.

[جـ] معايير ربحية المشروع:

هناك عدة معايير مستخدمة لقياس ربحية المشروعات منها:

١- فترة استرداد رأس المال:

كثيراً ما يهتم رجال الأعمال بالفترة المنتظر أن يتمكنوا خلالها من استرجاع رأس المال الذى استثمروه فى المشروع. وتقاس عوائد المشروع من الناحية المالية والتجارية بالتدفقات النقدية المقرر تولدها عنه حيث تمثل التدفقات النقدية المتولدة عن المشروع صافى الأرباح بعد الضريبة مضافا إليها الاهلاكات.

أى أن فترة الاسترداد = رأس المال المستثمر / صافى الأرباح + الاهلاك

وهذا يعنى أن فترة الاسترداد ما هى الا عبارة عن طول الوقت المطلوب لاسترداد الأموال التى يتم استثمارها فى المشروع الاستثمارى. وبمعنى آخر يعرف معيار فترة استرداد رأسمال المشروع بأنه عدد السنوات اللازمة لتتساوى عوائد المشروع الصافية مع استثماراته ويمكن حسابها وهى تشمل حالتين:

[أ] فى حالة تباين التدفقات النقدية من سنة لأخرى:

ويجرى تقديرها حسب الخطوات التالية:

١- يتم تقدير ربح المشروع (التدفق النقدى الداخل) فى كل سنة من سنوات حياته.

٢- يقدر متوسط الربح السنوى = مجموع الأرباح خلال حياة المشروع / عدد سنوات تشغيل المشروع

٣- فترة استرداد أموال المشروع الاستثمارية = اجمالى استثمارات المشروع / متوسط الربح السنوى

[ب] فى حالة تساوى التدفقات النقدية السنوية:

يجرى تقديرها من المعادلة التالية:

فترة استرداد أموال المشروع الاستثمارية = التكاليف الاستثمارية للمشروع / صافى التدفق النقدى الداخل سنوياً

مثـــال:

فيما يلى بيانات افتراضية عن مشروع استثمارى حيث تقدر استثماراته بـ١٥,٠٠٠جنيه وأن المشروع معفى من الضرائب خلال السنوات الأولى من عمره ثم نفرض عليه بعد ذلك الضريبة بواقع ١٠% من الأرباح.

والمطلوب: حساب فترة استرداد المشروع للاستثمارات.

م	البنـــود	السنوات من ١ ـ ٣	السنوات من ٤ ـ ٧	السنوات من ٨ ـ ١١
(١)	إيرادات المبيعات	٢٥٠٠ج	٣٠٠٠ج	٣٠٠٠
(٢)	**التكاليف:**			
	أجور	١٠٠	١٥٠	٢٠٠
	مواد	٥٠٠	٦٠٠	٦٠٠
	مصروفات	١٥٠	٢٥٠	٣٥٠
	اهتلاك	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠
	صناديق تعبئة	٢٥٠	٣٠٠	٣٠٠
	اجمالى التكاليف	١,٥٠٠	١,٨٠٠	١,٩٥٠
(٣)	صافى الربح قبل الضرائب (١-٢)	١,٠٠٠	١,٢٠٠	١,٠٥٠
(٤)	ضريبة أرباح بواقع ١٠%	-	١٢٠	١٠٥
(٥)	صافى الربح بعد خصم الضرائب (٣-٤)	١,٠٠٠	١,٠٨٠	٩٤٥

الحـــل

متوسط الربح السنوى= مجموع أرباح المشروع خلال حياته (الصافى) ÷ عدد سنوات التشغيل

= [٣ (١٠٠٠+٥٠٠) +٤ (١٠٨٠+٥٠٠)+٤ (٩٤٥+٥٠٠)] ÷ ١١ سنة

= (٤٥٠٠ + ٦٣٢٠ +٤١٨٠) ÷ ١١ = ١٥,٠٠٠ ÷ ١١ = **١٣٦٣,٦جنيه**

∴ **فترة الاسترداد** = إجمالى الاستثمارت ÷ متوسط الربح السنوى = ١٥,٠٠٠ ÷ ١٣٦٣,٦ = ١١سنة

ويلاحظ هنا أن قيمة الاهلاك وقدرها **٥٠٠جنيه** قد أضيفت للارباح باعتبارها ايرادا محتجزاً لمواجهة الاهلاك.

وتبعاً لهذا المعيار يفضل المشروع الاستثمارى الذى يسترد تكاليفة الاستثمارية فى أسرع وقت ممكن.

وتتضح مزايا هذا المعيار إذا كان الاستثمار يتم فى بلد أجنبى لا تتسم ظروفه الاقتصادية والسياسية بالاستقرار إذ يشير الى المستثمر بأفضل المشروعات التى تحقق له سرعة استرداد لأمواله، كما أنه يعطى مؤشرات مفيدة فى حالة السلع التى يسهل على منتجين جدد الدخول الى ميدان انتاجها، وبعد ذو فائدة كبيرة فى حالة بعض الصناعات التى تخضع لتقلبات سريعة فى أذواق مستهلكيها.

ويؤخذ على هذا المعيار أنه يهمل عند تقييمه للمشروعات الاستثمارية العوائد النقدية التى تحصل عليها هذه المشروعات بعد فترة الاسترداد ومن ثم فإنه مقياس سليم لاربحية المشروعات كما لا يهتم هذا المعيار بقياس العائد على الأموال المستثمرة، فضلاً عن أنه يهمل التغيرات التى تحدث فى قيمة النقود أثناء حياة المشروع الاستثمارى.

٢- **إنتاج التعادل:**

ويعنى انتاج التعادل تلك الكمية من الإنتاج التى إذا بيعت تحقق التعادل. أو التساوى بين الإيرادات الكلية، أو المبيعات والتكاليف الكلية للإنتاج والتوزيع.

أى أن: ك × س = ك × ت

حيث (ك): هى كمية الإنتاج، **(س)** هى سعر الوحدة، **(ت)** هى متوسط التكاليف الكلية أو التكاليف الكلية للوحدة.

وبناء عليه يمكن كتابة: ك × س = ك (م ت ث + م ت م) حيث (م ت ث) هى متوسط التكاليف الثابتة أى التكاليف الثابتة للوحدة، (م ت م) هى متوسط التكاليف المتغيرة، أى التكاليف المتغيرة للوحدة.

ومنه يمكن كتابة: ك × س = ك × م ت م + ت ث

حيث (ت ث) هى التكاليف الثابتة الكلية.

∴ ك × س – ك × م ت م = ت ث

أو ك (س – م ت م) = ت ث

ومنه

$$\text{كَ} = \frac{\text{ت ث}}{\text{س} - \text{م ت م}}$$

حيث (كَ) هى إنتاج التعادل بالوحدة.

ويمكن حساب إنتاج التعادل كنسبة من الطاقة الانتاجية للمشروع الانتاجى بضرب طرفى المعادلة السابقة فى $\text{ك}/١$ حيث ينتج أن:

$$\frac{\text{كَ}}{\text{ك}} = \frac{١}{\text{ك}} \cdot \frac{\text{ت ث}}{\text{س} - \text{م ت م}} = \frac{\text{ت ث}}{\text{ك} \times \text{س} - \text{ك} \times \text{م ت م}}$$

أى أن

$$\text{كَ}\% = \frac{\text{ت ث}}{\text{ى} - \text{ت م}}$$

حيث (ى): هى الإيرادات الكلية، أو صافى قيمة المبيعات، (ت م) هى التكاليف المتغيرة الكلية.

ومع أن الاستخدام الأساسى لتحليل التعادل هو فى تخطيط الربحية المالية للمشروع فى المستقبل الا أن البعض يميل للاسترشاد بتحليل التعادل فى الحكم على صلاحية الاستثمار فى المشروعات الجديدة، حيث يجرى قبول مشروع انتاجى ما إذا تأكد أنه يحقق انتاج التعادل فى فترة مبكرة محددة بمستوى سابق لبلوغ ٥٠%، مثلا من التشغيل الكامل للطاقة الانتاجية للمشروع.

وفى حالة استخدام هذا المعيار للمفاضلة بين عدد من المشروعات يتم ترتيب المشروعات المعروضة للاستثمار بالاستناد الى هذا المعيار، ويجرى قبولها تدريجياً الى أن ينتهى الرصيد المتاح للاستثمار.

وكذلك يمكن استخدام تحليل التعادل كمعيار لقبول المشروعات الجديدة أو اختيار مشروع مناسب من هذه المشروعات على أساس المعادلة التالية:

أى أن

$$جَ = \frac{ت ث + ح}{س - م ت م}$$

حيث (جَ): هى كمية المبيعات التى تحقق مستوى مستهدف من الربح، (ح) هو الربح المستهدف. ويجرى اختيار المشروع الذى يحقق المستوى المستهدف من الربح بأقل كمية إنتاج مباعة.

مثـــال (٢):

إذا كانت التكاليف الكلية الثابتة المقدرة لمشروع صناعى ما هى ٢,٢مليون جنيه

- التكاليف المتغيرة لإنتاج وتوزيع الوحدة هى ٣جنيه.
- وسعر بيع الوحدة المقدر هو ٥ جنيه.
- وكان الربح المستهدف هو ٤ مليون جنيه.

أحسب انتاج التعادل والانتاج المستهدف.

الحــل

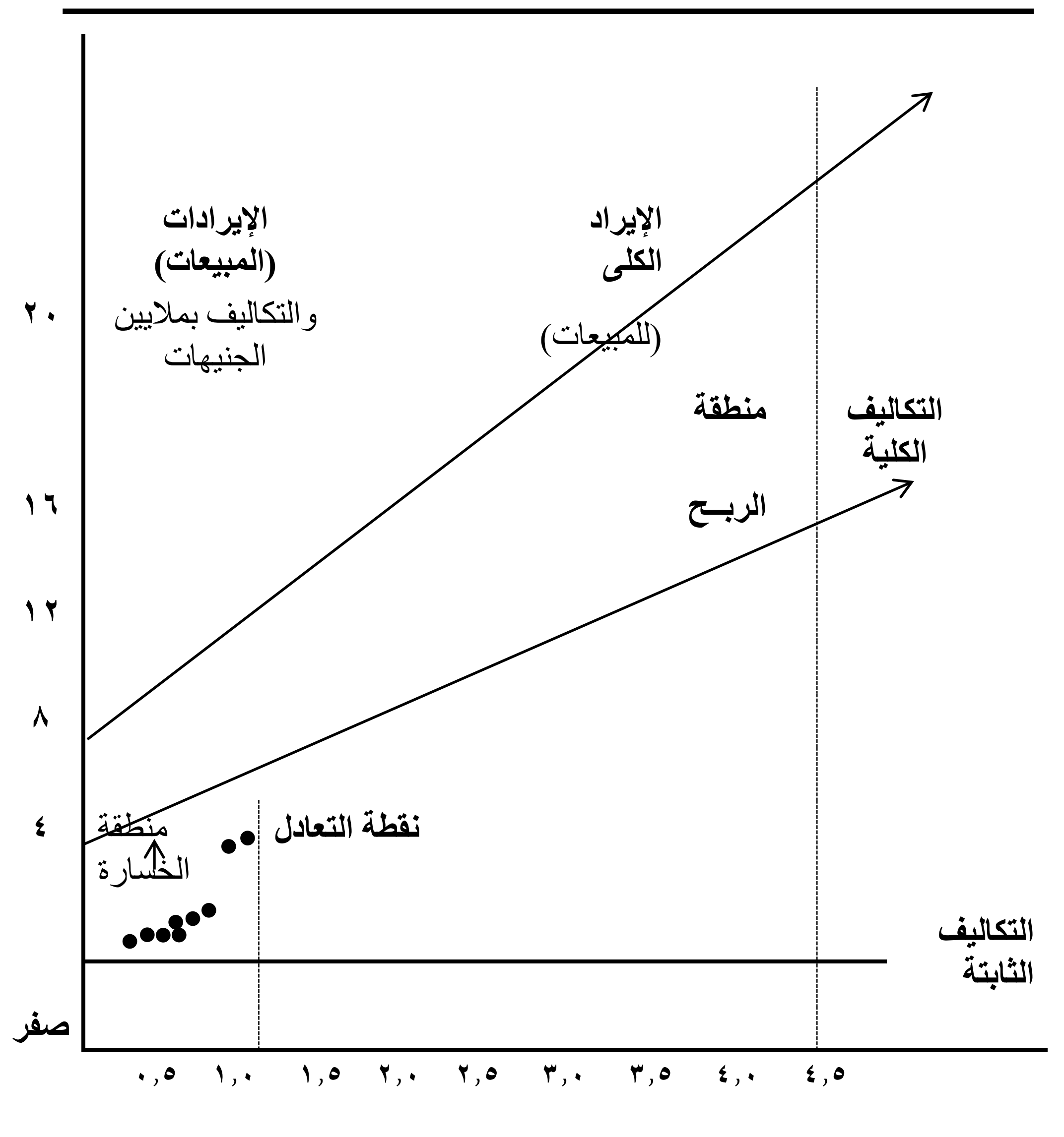
$$ك = \frac{٢,٢}{٥ - ٣} = \frac{٢,٢}{٢} = ١,١ \text{ مليون وحدة}$$

فإذا كانت الطاقة الإنتاجية المتاحة لهذا المشروع هى ٤,٤ مليون وحدة.

فإن كَ % هى : $\frac{١,١}{٤,٤} = ٢٥\%$

أما الإنتاج المستهدف جَ = $\frac{٢,٢ + ٤}{٥ - ٣} = \frac{٦,٢}{٢} = ٣,١$ مليون وحدة

وعادة تستخدم الأشكال البيانية الخطية لتقريب تحليل التعادل. ففى المثال السابق يمكن تصوير إنتاج التعادل بيانياً على النحو التالى:



كمية الإنتاج (المباع) بملايين الوحدات:

وعلى الرغم من سهولة حساب إنتاج التعادل، وببساطة تطبيقه كمعيار لتقويم فرص الاستثمار فى المشروعات. الا أنه يتسم بالسطحية حيث لا يأخذ عامل الزمن فى الاعتبار ويفترض خطية العلاقة بين الكميات المنتجة والإيرادات المتحصلة من

المبيعات من جهة والتكاليف الكلية للإنتاج والتوزيع من جهة أخرى. كما أنه لا مكان للتخزين فى تحليل التعادل إذ يفترض أن جميع الكميات المنتجة يجرى بيعها. وهى افتراضات بعيدة عن الواقع العملى.

٣- معيار العائد على الاستثمار:

يعتبر من أهم المؤشرات والمفاهيم الاقتصادية فى تقويم المشروعات اذ يمكن استخدام هذا المؤشر بين الأقسام المختلفة للمنشأة، وكذلك المقارنة بين المنشآت الاقتصادية التى تسهم بنفس النوع من الإنتاج، والتسعير والتكلفة والمخزون والقرارات الاستثمارية كمقاييس لكفاءة الاقتصادية والأربحية.

ويتكون معيار معدل العائد على الاستثمار من جزئين دوران رأس المال، ونسبة الدخل الصافى الى اجمالى المبيعات (الهامش التجارى) ويمكن عرض هذه المكونات كما يلى:

[أ] **معدل دوران رأس المال** = $\frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{رأس المال المستثمر}}$

[ب] **نسبة الدخل الصافى الى المبيعات** = $\frac{\text{الدخل الصافى}}{\text{المبيعات}}$

ومعدل دوران رأس المال هو مقياس لتحرك الأصول فى علاقتها مع المبيعات خلال فترة زمنية محددة. فهو مؤشر لدرجة كفاءة الإدارة حيث أنه كلما كان حجم المبيعات من استثمار معين أكبر من الواحد الصحيح كلما اتصفت الإدارة بالكفاءة الاقتصادية.

أما قسمة الدخل على حجم المبيعات فيمدنا بمؤشر للعائدات معبراً عنها كنسبة من المبيعات.

ويمكن التعبير عن العائد على الاستثمار كالاتى:

معدل العائد على رأس المال المستثمر = معدل دوران رأس المال × $\frac{\text{الدخل الصافى}}{\text{قيمة المبيعات}}$

وتؤخد مصادر بيانات هذه المعادلة من صفحة الميزانية العمومية للمنشأة وكذلك من حساب الأرباح والخسائر.

مثـــال:

ستستخدم البيانات الخاصة بمنشأة لتجميد اللحوم فى كيفية احتساب معدل عائد الاستثمار:

صافى المبيعات	١,٢٠٠,٠٠٠ جنيه
مطروحا منها التكلفة والنفقات	١,١٢٠,٠٠٠ جنيه
صافى الدخل	٨٠,٠٠٠ جنيه
رأس المال العامل	٦٠٠,٠٠٠ جنيه
الأصول الثابتة	٤٠٠,٠٠٠ جنيه
إجمالى رأس المال المستثمر	**١,٠٠٠,٠٠٠ جنيه**

وبالتعويض فى معادلة معدل عائد الاستثمار:

معدل عائد الاستثمار = $\frac{\text{المبيعات}}{\text{رأس المال المستثمر}} \times \frac{\text{صافى الدخل}}{\text{المبيعات}}$

= $\frac{١,٢٠٠,٠٠٠}{١,٠٠٠,٠٠٠} \times \frac{٨٠,٠٠٠}{١,٢٠٠,٠٠٠}$ = ٨%

ويمكن عرض المعادلة السابقة كالآتى:

معدل عائد الاستثمار = $\frac{\text{صافى الدخل}}{\text{رأس المال المستثمر}}$

والمعادلة الأخيرة تفتقر الى أظهار تأثير العلاقة بين رأس المال والمبيعات، وكذلك أثر الدخل الصافى الى المبيعات – على معدل عائد الاستثمار. وكلا المعادلتين تظهر أهميتها فى أنها مساعدان فى تحديد مصدر التغير فى معدل عائد الاستثمار.

الباب الرابع

تقدير المتغيرات فى دراسة الجدوى

((الفصل الأول))
تقدير المتغيرات فى دراسة الجدوى

أولاً: تقدير الإيرادات

يمكن تقدير أهم عناصر الإيرادات (التدفقات النقدية الداخلة) بالمشروع المنتج للسلعة أو الخدمة فى النقاط التالية:

١- عوائد المبيعات السنوية للسلعة أو الخدمة خلال فترة تشغيل المشروع، ويتحكم الطلب على السلعة أو الخدمة بصورة رئيسية فى مقدار عوائد المشروع من المبيعات.

٢- القيمة البيعية للآلات والمعدات والمبانى والأرض أخر المشروع مع ملاحظة ارتفاع قيمة الأرض فى نهاية المشروع.

٣- المتبقى من رأس المال العامل (النقدية فى الصندوق – المخزون من السلع والمواد الخام – الذمم).

٤- الإعانات من الحكومة والهيئات والسنة المتوقع دفعها فيها.

ثانياً: تقدير الطلب على السلعة

- **أهمية تقدير الطلب فى دراسات الجدوى:**

يعتبر الطلب على السلعة أو الخدمة من أكثر عناصر الإيرادات أهمية، ولأنه المحدد الرئيسى لتقدير الإيرادات المتوقعة فى المشروع، كما يعتمد تقدير الطلب على تقدير التكاليف الرأسمالية للمشروع والذى يحدد حجم المشروع المقدر والذى بدورة يبنى على التكاليف التشغيلية المرتبطة ارتباطاً مباشراً بحجم الإنتاج كما أن حجم الطلب يؤثر على حجم التمويل اللازم وتكاليف التمويل.

ثالثاً: تقدير حصة المشروع من السوق

يتم تقدير الحصة السوقية من السلعة فى السوق بعد تقدير الطلب المتوقع السوقى على السلعة، ويتحكم فى تحديد الحصة السوقية عدة اعتبارات من أهمها:

١- حجم الإنتاج المتوقع من المنتجين المنافسين خلال سنوات التشغيل للمشروع.

٢- الخطط التسويقية للمشروع، وهى تحديد فائض الطلب على السلعة بالإضافة إلى اقطاع جزء من المنتجين.

٣- الحصول على أكبر قدر من السلعة فى السوق ويتوقف نجاح ذلك على عدة اعتبارات، وهى درجة المنافسة على السلعة وردود الأفعال من المنافسين إزاء محاولات المشروع اختراق أنصبتهم السوقية، اقتصاديات الحجم التى تتطلب أن يقوم المشروع بإنتاج كمية كبيرة من السلعة للاستفادة من فوران الإنتاج الكبير فى شكل انخفاض التكلف المتوسطة، ودرجة مرونة السلعة.

رابعاً: تقدير التكاليف

١- **العناصر الرئيسية للتكاليف:**

[أ] **التكاليف الرأسمالية:**

وهى التكاليف التى يحتاج المشروع إلى أنفاقها قبل البدء فى التشغيل وتشمل العناصر التالية:

- **تكاليف الموقع وإعداده:**

ثمن شراء الأرض وتسجيلها – تكاليف إعداد الموقع للمشروع وتمهيده – تكاليف تجهيز المرافق الأساسية كالطرق والمياه والصرف الصحى.

- **تكاليف المبانى والخدمات الأساسية:**

تكاليف الأساسات والمبانى للإنتاج والإدارة والإسكان – تكاليف الخدمات الأساسية كالكهرباء والتليفون والمياة الداخلية - تكاليف التسوير والتشجير.

- **تكاليف الآلات والمعدات:**

وتشمل تكاليف شراء الآلات والمعدات، وتكاليف النقل التركيب والتجربة للآلات والمعدات، وتكاليف وسائل النقل والآلات والمعدات المكتبية.

- **التكاليف التأسيسية:**

وتشمل تكاليف الترخيص والإجراءات القانونية للإنشاء، وتكاليف براءات الاختراع، وتكاليف تدريب العاملين والموظفين والدعاية والإعلان، وتكاليف إصدار التمويل، عن طريق إصدار الأسهم.

- **رأس المال العامل:**

ويشمل المخزون الاحتياطى من المواد الخام، وقطع الغيار، والآلات والمعدات الاحتياطية، ونقدية الصندوق، المدينون (الذمم).

- **احتياطى الطوارئ:**

وفى الغالب يكون الاحتياطى لمواجهة التغيرات التى يمكن أن تحدث فى الأسعار وتكون غالباً فى حدود ١٠% من جملة تلك التكاليف.

[ب] **التكاليف التشغيلية: وهى التى تنفق من أجل تشغيل المشروع**

١- تكاليف المستلزمات السلعة: وتشمل المواد الخام، والوقود، قطع الغيار، مواد التعبئة والتغليف، والأدوات المكتبية.
٢- الأجور والمرتبات والمكافآت: وتشمل أجور العمال والمشرفين، مرتبات الإدارة العليا، المكافآت والحوافز والعمولات، والتأمينات الاجتماعية.
٣- تكاليف تشغيل المرافق والخدمات الأساسية.
٤- تكاليف الصيانة.
٥- الإيجارات.
٦- تكاليف تجديد الترخيص.
٧- التكاليف التشغيلية للبحوث والتطوير.
٨- تكاليف النقل والشحن للمواد الخام والمبيعات.

٩- أقساط التأمين.
١٠-مصروفات الانتقال وبدل السفر.
١١-تكاليف الدعاية والإعلان للسلعة أو الخدمة.
١٢-تكاليف الخدمات البريدية والتليفونية والكهرباء.

[جـ] **الإهلاكات**.

[د] **الضرائب**.

٢- **طرق تقدير التكاليف:**

تقسم التكاليف الانتاجية إلى التكاليف الثابتة والمتغيرة حيث ينصب الاهتمام على التكاليف التشغيلية السنوية للمشروع أثناء فترة التشغيل المستقبلية ومن ضمن هذه الطرق ما يلى:

[أ] **الطريقة المحاسبية فى تقدير التكاليف:**

وهى استخدام السجلات التاريخية المحاسبية لبيانات التكاليف، حيث يتم تقدير التكاليف التشغيل السنوية الإجمالية على النحو التالى:

تحديد عناصر كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة، وتحديد الكمية من كل عنصر من عناصر التكاليف المتغير للوصول إلى التكلفة التشغيلية الإجمالية، تتميز هذه الطريقة بالبساطة والسهولة فى توفر البيانات المحاسبية اللازمة لتقدير عناصر التكاليف.

ولكن يعاب عليها أنها لا تعتمدعلى علاقة فنية محددة بين مستلزمات الانتاج وحجم الانتاج، أى لا تعكس الأسلوب التكنولوجى المستخدم، كما أنها لا تعكس التغير التكنولوجى المستخدم عبر الزمن، ومن ثم لا تعكس الاحتمالات أن المشروع لا يعمل بطاقته القصوى، كذلك التغيرات فى التكلفة المتوسطة فى المدى القصير، مبنية على التكاليف المحاسبية ولا تعكس تكلفة الفرصة البديلة، غير مجدية فى حالة السلع الجديدة وذلك لعدم توفر البيانات المتعلقة بالسلعة موضع الدراسة.

[ب] **الطريقة الهندسية:**

تقوم هذه الطريقة بناءاً على تقديرات الخبراء الفنيين للإنتاج ويتم تقدير التكاليف التشغيلية للإنتاج وفقاً للخطوات التالية:

- تقدير العلاقة (المعاملات الفنية) بين مستلزمات الإنتاج والمخرجات، أى يضع الفنين المزيج الفنى من العوامل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من السلعة.
- تقدير سعر التكلفة للوحدة الواحدة من مستلزمات الإنتاج – ضرب الكمية المقدرة من مستلزمات الإنتاج لإنتاج الوحدة الواحدة فى السعر الوحدة من مستلزمات الإنتاج – ضرب تكاليف الإنتاج من الوحدة من الإنتاج فى عدد وحدات الإنتاج للحصول على التكاليف التشغيلية السنوية.

مميزات هذه الطريقة:

تستخدم فى حالة السلع الجديدة أو تطوير سلعة قائمة، تعكس هذه الطريقة الأسلوب التكنولوجى المستخدم ومن ثم تعكس العلاقات بين المدخلات والمخرجات، وكذلك مدى تحقيق وفورات الحجم فى الإنتاج السلعة.

ولكن يعاب على هذه الطريقة الاهتمام بالعلاقات بين المستلزمات المستخدمة وأهمها المدخلات الإدارية والتسويقية فى تقدير التكاليف التشغيلية، كما يصعب تقدير التكاليف الثابتة، وتحتاج إلى خبرات فنية عالية يصعب وجودها فى المشروعات الصغيرة.

[جـ] **الطريقة الإحصائية: (القياسية)**

تستخدم هذه الطريقة الأساليب الإحصائية (القياسية) فى تقدير التكاليف الإنتاجية باستخدام البيانات التاريخية حسب الخطوات التالية:

- تحديد صيغة دالة التكاليف الملائمة لأسلوب الإنتاجى المستخدم فى المشروع.

- جمع البيانات عن المتغيرات قد تكون بيانات مقطعية خاصة بأكير عدد من المنشآت فى فترة زمنية معينى أو فى سلسلة زمنية تضم أكبر عدد من السنوات عن التغيرات فى دالة التكاليف.
- التقدير الإحصائى لدالة التكاليف باستخدام الصيغة الدالية المعبرة عن العلاقة بين الإنتاج والتكاليف، وتعتبر الدوال الأكثر شيوعاً هى الدوال الأتية:

(١) الدالة الخطية يعبر عنها بالصورة التالية ت = أ + ب ك

(٢) الدالة التربيعية يعبر عنها بالصورة التالية ت = أ + ب ك – ج ك٢

(٣) الدالة التعكيبية يعبر عنها بالصورة التالية: ت = أ + ب ك – ج ك٢ + د ك٣

حيث أن:

ت = التكاليف الكلية، أ ثابت المعادلة، ب معامل المتغير، (التكلفة الحدية للإنتاج) ك حجم الإنتاج.

٣- **العوامل المحددة فى تكاليف الإنتاج: (محددات التكاليف)**

تحدد هذه العوامل شكل الدالة المختارة من خلال العلاقة بين كل منها والتكلفة الكلية:

[أ] **حجم الإنتاج:**

حيث تزداد التكاليف بزيادة حجم الإنتاج غير أن مستوى إنتاج حجم معين من السلعة يعتمد على شكل الدالة بمعنى أخر مدى وجود وفورات الحجم أو تناقص فورات الحجم عند هذا الحجم من الإنتاج.

[ب] **أسعار عوامل الإنتاج:**

حيث تزداد تكاليف الإنتاج بزيادة أسعار عوامل الإنتاج فى حالة التغير فى كل عوامل الإنتاج أما إذا ارتفعت بعض العناصر وانخفضت الأخرى فإن التأثير يعتمد على مرونة الإحلال بين عوامل الإنتاج نتيجة التغير فى أسعارها النسبية الذى يؤدى زيادة أو خفض التكاليف.

[جـ] إنتاجية عوامل الإنتاج:

يمكن زيادة إنتاجية بعض عوامل الإنتاج على الرغم من بقاء حجم الإنتاج والأسعار لعوامل الإنتاج ثابتة، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب من أهمها:

- زيادة المهارة الفنية للعمال عن طريق التدريب أو التعليم، زيادة الكفاءة الإدارية والتنظيمية للشمروع بحيث يرتفع مستوى الاستغلال الاقتصادى للموارد المتاحة، التطور التكنولوجى وانعكاس ذلك على التكاليف للوحدة المنتجة بأقل العناصر الداخلة فى الإنتاج.

خامساً: تقدير سعر الخصم

هو المعدل الذى تخصم به التدفقات النقدية الصافية للمشروع (القيمة الصافية) للوصول إلى القيمة الحالية لهذه التدفقات خلال سنوات التشغيل للمشروع، أى هو الحد الأدنى من العائد الذى يمكن أن يقبل به المستثمر مستقبلاً لو أنه استثمر أمواله حالياً.

أهم الطرق لتقدير أو اختيار سعر الخصم:

١- **معدل العائد البديل للاستثمار:**

أى المعدل البديل الذى يمكن أن يحصل عليه المستثمر فيما لو استثمر أمواله فى مشروع بديل، خلال المشروع المزمع إنشاءه. يتميز بالبساطة والسهولة فى تقرير العائد المشروعات، ويعاب عليه أنه غير مفيد فى حالة المشروعات التى ليس لها بديل، وبخاصة المشروعات المنتجة لسلعة أو خدمة جديدة فى السوق.

٢- **سعر الفائدة السائد فى السوق:**

وهو معدل العائد الذى يحصل عليه المستثمر فيما لو أودع أمواله فى البنك ويتميز بالبساطة والسهولة وخاصة المشروعات الصغيرة، ولكن يعاب عليه اهماله لبقية عناصر التمويل التى تشكل الحد الأدنى المقبول للتمويل، أو العائد الذى يغطى تكاليف تمويل المشروع، كما يعبر سعر الفائدة عن تكلفة التمويل بالنسبة للمشروعات التى تعتمد على الإقراض كمصدر رئيسى للتمويل.

حيث تستخدم المعادلة التالية:

م ق = ت ح × ت ز + م ح × ت هـ + م ز × ت س + م هـ × ت ق + م س × ت ق

حيث:

ت ق: تكلفة التمويل بالإفتراض المباشر من البنوك أو بيوت التمويل الأخرى.

ت س: تكلفة التمويل بإصدار السندات.

ت هـ: تكلفة التمويل بإصدار الأسهم العادية.

ت ز: تكلفة التمويل بإصدار الأسهم الممتازة.

ت ح: تكلفة التمويل بالأرباح المحتجزة (الأرباح الغير موزعة).

م ق، م س، م هـ، م ز، م ح، الأوزان الترجيحية لكل من مصادر التمويل أعلاه، وهى تساوى مقدار التمويل من المصدر على مقدار التمويل الإجمالى.

سادساً: تقدير عمر المشروع

تهتم دراسة الجدوى الاقتصادى للمشروع بتقدير العمر الاقتصادى للمشروع أكثر من العمر التشغيلى فى حالة اختلافهما، فالعمر التشغيلى ينتهى عندما تصبح تكاليف صيانة الأصول الراسمالية المشغلة للمشروع أكبر من تغطية إيرادات المشروع، وتعد أهمية تقدير عمر المشروع من أجل تقدير التدفقات النقدية الصافية، والعمر الاقتصاد يتحدد للأعمار الأتية:

١- دورة حياة السلعة المنتجة:

أى العمر الذى تمر به السلعة إذا كانت جديدة منذ طرحها فى الأسواق مروره بمرحلة انتشارهم ثم نضوج انتشارها وأخيراً مرحلة الانحدار التى قد تحل بظهور سلعة جديدة منافسة، أو ظهور تقنية جديدة أفضل لإنتاج السلعة.

٢- العمر التشغيلى المربح للأصول الرأسمالية للمشروع:

طالما تعطى إيراد أكبر من التكاليف .

٣- **العمر المتوقع لاستبدال:** الأصول الرأسمالية.

سابعاً: تقدير الطاقة الإنتاجية للمشروع

الطاقة الإنتاجية للمشروع هى حجم أو عدد الوحدات التى يكن إنتاجها خلال فترة زمنية معينة.

يؤثر فى حجم الطاقة الإنتاجية للمشروع:

- الحد الأدنى من الطلب المتوقع على إنتاج المشروع خلال الفترة الزمنية المقدرة زائد الفاقد.
- الحد الأدنى الفنى للإنتاج، الحد الأدنى الاقتصادى من إنتاج المشروع وهو الحد الذى إذا انخفض عنه يؤدى إلى ارتفاع التكاليف المتوسطة، ومدى توفر المواد الخام والعمالة اللازمة لتشغيل حجم معين من الإنتاج. ويتأثر بكل مما يأتى: مدى توفر التقنية التكنولوجية الملائمة لإنتاج حجم معين من السلعة، مدى توفر قطع الغيار وخدمات الصيانة للمحافظة على مستوى معين من التشغيل، عدد ساعات العمل الملائمة والقابلة للتنفيذ يومياً، مدى توفر التمويل اللازم لإنتاج حجم معين من السلعة، اقتصاديات الحجم عندما تنخفض التكلفة المتوسطة للإنتاج مع زيادة حجم الإنتاج، مدى إمكانية التوسع فى إنتاج المشروع خلال سنوات التشغيل، والطاقة الإنتاجية المرخصة والمحددة من قبل الجهات المختصة بمزاولة المشروع لنشاطه.

ثامناً: تقدير التسعير للسلعة المنتجة

يحتاج المقيم للمشروع إلى تقدير سعر السلعة من أجل تقدير قيمة المبيعات المتوقعة خلال فترة التشغيل والتى تشكل العنصر الرئيسى ضمن التدفقات النقدية الداخلة فى المشروع.

ويتأثر تقدير تسعير السلعة بعدة عوامل من أهمها:

١- تكاليف إنتاج السلعة.

٢- هدف المشروع بالإضافة إلى الأهداف الأخرى والتى تؤثر على مستوى السعر.
٣- هيكل السوق الذى ينتج المشروع فى ظلة والذى يتراوح بين المنافسة، والاحتكار التام وبينهما احتكار القلة.
٤- حجم الطلب على السلعة ومرونة الطلب.
٥- موقف المشروعات المنافسة تجاه التغير فى السعر من المنتج.
٦- دورة حياة السلعة والتى تتطلب سياسات تسعيرية تتكيف مع المرحلة التى تمر بها السلعة.

أهم الأساليب العملية المستخدمة فى التسعير:

تتبع المشروعات سياسات تسعيرية يمكن إيجازها فى النقاط التالية:

١- **التسعير التنافسى (سعر السوق):**

يتبع أسلوب التسعير التنافسى فى حالة المنافسة الكاملة أو منافسة القلة فى سوق السلعة المنتجة، ويتم تحديد السعر التنافسى بأحدى الطرق التالية حسب ظروف المشروع وظروف السوق.

[أ] سعر السوق يتحدد وفقاً لقوى العرض والطلب على السلعة.

[ب] سعر القيادة سود هذا السعر فى السوق الذى يتصف بمنافسة القلة، حيث يوجد عدد من المشروعات ولكن مشروع واحد له السيطرة على السوق للسلعة أى هو العائد والباقى يتبعه.

[جـ] السعر التواطنى ويسود هذا السعر فى حالة سوق منافسة القلة تجانس السلعة وقله عدد المنتجين لها مع وجود عوائق على دخول منتجين جدد إلى سوق السلعة ويتم الاتفاق سراً أو علناً على سعر السلعة .

٢- **التسعير بطريقة هامش الربح:**

تعتمد هذه الطريقة فى التسعير على إضافة هامش معين إلى متغير معين غالباً ما يكون التكلفة المتوسطة لإنتاج السلعة للوصول إلى السعر الذى ترغب المنشاة فى بيع السلعة به فى ظل أهداف المشروع.

خطوات هذه الطريقة:

تقدير التكلفة المتوسطة = التكلفة الثابتة + التكلفة المتغيرة على كمية الإنتاج ولفتادى كمية الإنتاج يتم الاستعانة بكمية معيارية من السلعة تكون على شكل كمية من الطاقة الإنتاجية للمشروع غالباً ما تكون بين ٧٠%: ٨٠% من الطاقة الإنتاجية ويتم تقدير هامش الربح المضاف بأحدى الطرق التالية:

١- **نسبة من التكلفة المتوسطة ويكون السعر كما يلى:**

السعر = التكلفة المتوسطة + نسبة هامش الربح × التكلفة المتوسطة

٢- **معدل عائد مستهدف على الاستثمار ويكون السعر كالتالى:**

$$\textbf{السعر} = \frac{\text{التكلفة المتوسطة + معدل متوقع × حجم الاستثمار}}{\text{كمية الإنتاج}}$$

٣- التحميل الجزئى للتكلفة: ويتم بناء السعر على التكلفة المتغيرة لكل وحدة من السلعة المنتجة ويكون السعر كالتالى: السعر = التكلفة المتغيرة المتوسطة + نسبة هامش الربح × التكلفة المتوسط المتغيرة، وتكون التكلفة المتغيرة = التكلفة المتغيرة على كمية الإنتاج، وتكون نسبة هامش الربح فى هذه الطريقة أعلى من الطريقتين السابقتين، حيث أن هامش الربح فى طريقة التحميل الجزئى.

= الإيراد الإجمالى – التكلفة المتغيرة، بينما هامش الربح فى الطريقتين السابقتين عبارة عن الإيراد الكلى – (التكلفة الثابتة + التكلفة المتغيرة).

مزايا سياسات التسعير بطريقة هامش الربح:

١- سهولة وبساطة الاستخدام والحصول على المعلومات خاصة بالنسبة للمنشأت الصغيرة.

٢- ثبات عملية التسعير يعطى نوع من الاستقرار مع العملاء عندما يكون هامش الربح ثابت.

٣- فى حالة الرغبة فى رفع السعر يمكن تبرير الارتفاع، لارتفاع التكلفة المتوسطة.

٤- تكون أكثر فاعلية فى حالة ارتفاع التكاليف الثابتة إلى التكاليف الكلية، حيث تعتمد السياسة التسعيرية على حساب التكلفة المتوسطة زائد هامش الربح.

٥- طريقة حساب التكلفة المتوسطة زائد هامس الربح مجدية فى حالة البيع فى المناقصات، حيث تكون الكمية المباعة محددة، ويكون القرار حساب التكلفة المتوسطة وهامش الربح.

عيوب طريقة التسعير بطريقة هامش الربح:

١- تجاهلها جانب الطلب، تفوت المنشأة الفرصة لتحقيق أرباح أعلى فى حالة الطلب غير المرن نسبياً، أى تحقق إيراداً أعلى لو تفاضت سعراً أعلى.

٢- عندما يكون نسبة هامش الربح ثابتة إزاء التكلفة فأنها لا تعكس هيكل السوق الذى تعمل فى ظل المنشأة ويعرض المنشأة إلى مخاطر عدم التوقع.

١- **طريقة التسعير الاحتمال:**

تعتمد طريقة التسعير الاحتمالى على مزيج من أسلوب تحليل التعادل، فى هذه الطريقة يتم تقدير الطلب على السلعة فى ظل احتمالات تتراوح ما بين التفاؤل والتشاؤم وبعد ذلك يتم حساب مستويات الأرباح عند كل من مستويات الطلب المقدر بناءاً على تحليل التعادل (تساوى الإيراد مع التكلفة الكلية).

مثال: أعطى بيل داردن التسعير فى المعادلة الآتية لتحديد حجم الطلب المتوقع الذى يعطى أفضل تباين بين كميتى الاحتمال المتشائمة والمتقائلة كالتالى:

$$\text{ك م} = \frac{\text{ك}_{1} + ٤\ \text{ك}_{٢} + \text{ك}_{٢}}{٦}$$

حيث أن ك م: أكبر حجم طلب متوقع، ك١ حجم الطلب الاحتمال المتشائم، ك٢ حجم الطلب الاحتمال المتفائل، ك٣ حجم الطلب الأكثر احتمالاً للتحقق.

٢- **تسعير المنتجات الجديدة:**

اعتماداً على نوع السلعة والسوق الذى سوف تنتج فيه يمكن تلخيص أهم الطرق العملية المتبعة فى تسعير سلعة جديدة فى السوق:

[أ] **السعر التوطيدى أو الاختراقى:**

تستخدم هذه الطريقة فى حالة الرغبة فى تسويق سلعة جديدة عن طريق تخفيض سعر السلعة إلى المستوى الذى يصل إلى مجرد التغطية لتكاليف الإنتاج.

ويعد أهم مقومات النجاح للسياسة التسعيرية، أن تكون مرونة الطلب على السلعة مرتفعة نسبياً، إمكانية الاستفادة من اقتصاديات الحجم عن طريق الإنتاج الوفير مع خفض تكلفة الإنتاج، وجود فائض فى الطاقة الانتاجية فى المراحل الأولى لمواجهة الزيادة فى الطلب عند تخفيض السلعة.

[ب] **التسعير الاستخلاصى:**

وهى الحصول على أسعار مرتفعة للسلعة الجديدة فى المراحل الأولى لتسويق مصحوباً بمحملات دعاية وإعلان مكثفة ثم خفض السعر بعد ذلك فى حالة دخول منتجين جدد. ويعد أهم مقومات النجاح للسياسة التسعيرية، أن تكون مرونة الطلب على السلعة منخفضة نسبياً ومرونة الطلب الدعائية للسلعة مرتفعة نسبياً، ودورة حياة السلعة قصير نسبياً، إما للتغير التكنولوجى، أو تغير أذواق المستهلكين

((الفصل الثاني))
التقييم التجارى للمشروعات

تعد دراسة الربحية التجارية للمشروعات الاقتصادية إحدى أهم الدراسات التى يجب أن تعطى لها البنوك عنايتها وأهتمامها.

وتهتم الدراسة التجارية للمشروع بالعائد الذى سيتحققه رأس المال المستثمر فيه.

أولاً: معنى التقييم التجارى للمشروع:

المقصود بالتقييم التجارى للمشروع دراسة مدى إمكانية تحقيق المشروع للأهداف المباشرة (المالية)، من وجهة صاحب المشروع الخاص، وهو يختلف عن التقييم الاجتماعى للمشروعات.

ثانياً: الفرق بين المفهوم المحاسبى والمفهوم الاقتصادى لعائد المشروع:

يستند المفهوم المحاسبى لعائد المشروع السنوى على الربح الصافى السنوى والذى يحسب كالآتى: الإيرادات المستحقة للمشروع خلال سنة بما فى ذلك الإعانات ناقصاً التكاليف المستحقة للمشروع خلال سنة والإهلاكات وبذلك هو يساوى الربح الصافى السنوى، بينما يكون ناقصا الضرائب على أرباح الشركات بذلك يساوى الربح الصافى السنوى بعد الضريبة، أما المفهوم الاقتصادى لعائد المشروع فيستند على التدفق النقدى الصافى السنوى والذى يمكن حساً به كالآتى:

١- التدفقات النقدية الداخلة:

إيرادات المبيعات المتحصلة، القيمة للخردة بالمشروع بعد خصم تكاليف البيع، الإعانات المدفوعة للمشروع، ديون الذمم مدفوعة فى هذه السنة المستحقة سابقاً للمشروع.

٢- التدفقات النقدية الخارجة:

الاستثمارات المبدئية (التكاليف الرأسمالية) وتساوى التكاليف الرأسمالية + التكاليف التأسيسية + رأس المال العامل + والتكاليف التشغيلية السنوية وتشمل:

تكاليف الإنتاج + تكاليف التسويق + التكاليف الإدارية، والديون المدفوعة من قبل المشروع فى هذه السنة، الضرائب.

٣- صافى التدفقات النقدى السنوى:

التدفقات النقدية الداخلة – التدفقات النقدية الخارجة

أهم الاختلافات بين المفهوم المحاسبى والمفهوم الاقتصادى لعائد المشروع:

م	الموضوع	المفهوم المحاسبى	المفهوم الاقتصادى
١-	**إيرادات المبيعات**	كل الإيرادات المستحقة	فقط الإيرادات المتحصلة أثناء السنة
٢-	**القيمة الخردة للمشروع**	لا تحسب ضمن الإيرادات إذا أخذت فى الاعتبار عند حساب الإهلاكات	تحسب كإيراد (تدفق نقدى داخل) فى أخر سنة المشروع أو فى أى سنة
٣-	**الديون (الذمم)**	تحسب فى السنة التى استحقت فيها	تحسب فى السنة التى دفعت فيها
٤-	**الاستثمارات المبدئية (التكاليف الرأسمالية)**	لا تحسب ضمن التكاليف لأنها قد حسبت فى شكل اهلاكات سنوية للأصول الرأسمالية	تحسب فى سنوات تأسيس المشروع (قبل البدء فى التشغيل) كتدفقات نقدية خارجة
٥-	**الإهلاكـــات**	تحسب سنوياً ضمن التكاليف باعتبارها تكاليف مستحقة	لاتحسب ضمن التدفقات النقدية الخارجة السنوية لأنها ليست تكاليف مدفوعة
٦-	**تكلفة التمويل**	تحسب التكاليف السنوية للتمويل عند استحقاقها (قبل دفع الضريبة)	لا تحسب ضمن التدفقات النقدية الخارجة السنوية لأنها تدخل ضمن سعر الخصم للتدفقات النقدية الصافية للوصول إلى القيمة الحالية الصافية.

ثالثاً: أهمية التدفقات النقدية فى تقييم المشروعات

يعد حساب الدخل الصافى للمشروع بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة فعلا فى كل سنة من سنوات المشروع، لذا فإن المدفوعات الآجلة للمشروع كالقروض المستحقة للمشروع أو عليه أو المبيعات الآجلة أو المشتريات الآجلة لا تسجل إلا فى السنة التى تحصل فيها، تتيح هذه الطريقة حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية عن طريق خصمها بسعر الخصم فى كل سنة من السنوات، أى القيمة الزمنية للنقود الأمر الذى يمكن من اتخاذ القرار حوال جدوى المشروع.

رابعاً: قضية الاهلاكات فى حساب التدفقات النقدية الصافية السنوية للمشروع

١- **عند حساب التدفقات النقدية الصافية للمشروع لا تضاف إلى الإهلاكات إلى التكاليف (التدفقات النقدية الخارجة) أو تخصم من الإيرادات (التدفقات النقدية الخارجة) للأسباب الأتية:**

(١) الاهلاكات لا تعتبر تكاليف مدفوعة وإنما هى تكاليف دفترية، أو بمعنى أخر ليست تكاليف فعلية وإنما ضمنية مستحقة على الأصول الرأسمالية للمشروع.

(٢) عند حساب التدفقات النقدية الصافية، إذا تم حساب الاهلاكات ضمن التكاليف التشغيلية، إضافة إلى التكاليف الرأسمالية فإن ذلك يعنى حسابها مرتين مرة عند حسابها فى الأصول الرأسمالة ومرة عند الإهلاك فى فترة تشغيل المشروع.

(٣) إن الإهلاك ينتج عنها انخفاض فى قيمة الأصول الرأسمالية الإنتاجية عبر سنوات التشغيل مما ينتج عنها تناقص الإيرادات، حيث أنها أدخلت ضمنيا فى التكاليف من خلال تناقض الأصول.

٢- **كيفية معالجة الاهلاكات عند حساب صافى التدفقات النقدية:**

تستخدم المعادلة التالية:

صافى التدفقات النقدية السنوية بعد الضريبة = (صافى التدفق النقدى قبل الضريبة – الإهلاكات) (١- معدل الضريبة) + الاهلاكات أو صافى التدفق النقدى (١- معدل الضريبة) + (الاهلاكات × معدل الضريبة).

٣- طرق حساب الإهلاكات:

[أ] طريقة القسط الثابت:

وهى توزيع القيمة الاهلاكية عبر العمر الاقتصادى المتوقع على دفعات متساوية وتحسب من العادلة التالية: القسط الاهلاك السنوى = ق – خ/ع الافتراضى.

حيث أن: ق: قيمة شراء الأصل، خ : القيمة كخردة، ع : العمر الافتراضى.

[ب] طريقة القسط المتسارع:

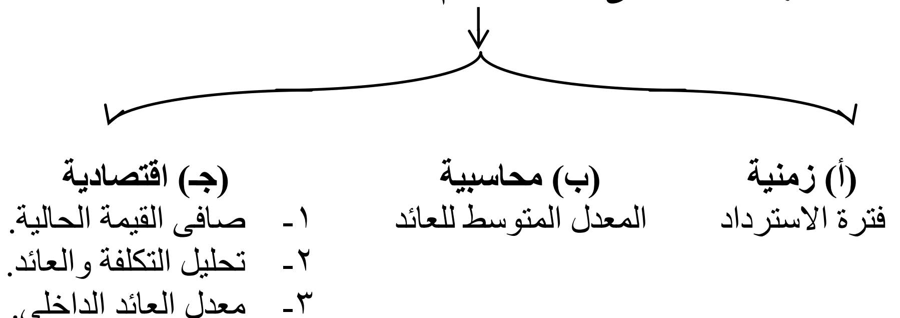
وهى تصل تحمل السنوات الأولى من المتسارع من الأصل أقساطاً أعلا من السنوات المتأخرة. ويمكن حساب القسط السنوى للإهلاك من المعادلة:

$$\text{قسط الاهلاك السنوى ن} = \frac{\text{ع – ن – ١}}{\text{١+٢+٣+٠٠+ع}} \; \text{ق - خ} \; \frac{\text{ع – ن – ١}}{\text{ع (ع + ١) /٢}}$$

حيث أن: ن عدد السنوات التى مرت على استخدام الأصل.

معايير التقييم الاستثمارى:

يمكن تمثيلها بالشكل التالى معايير التقييم والمفاضلة:



الطرق التقليدية لتحليل الربحية التجارية

تمتاز الطرق التقليدية لحساب الربحية التجارية بأنها طرق بسيطة تم تجربتها واستخدامها فى الماضى وأنها غير معقدة وسهلة الحساب ولا يحتاج إلى قدر كبير من المعرفة أو الخبرة فى حسابها.

أهمها:

[أ] **معيار فترة الاسترداد:**

ينظر هذا المعيار إلى الفترة التى سوف يستغرقها المشروع حتى يسدد من موارده الذاتية كافة تكاليفه الاستثمارية.

يستخدم هذا المعيار أساساً عند المفاضلة بين مشروعات مطلوب من البنك تمويلها فى دول غير مستقرة سياسياً.

الزمنية (معيار فترة الاسترداد):

- هى الفترة الزمنية المتوقع استرداد قيمة الانفاق الاصلى خلالها.
- أو طول المدة الزمنية اللازمة لتساوى التدفق الصافى الداخل ممن انفاق رأسمالى معين مع التدفق النقدى الخارج لهذا الاقتراح.

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{الاستثمار المبدئى}}{\text{صافى التدفق السنوى}}$$

حيث أن:

صافى التدفق النقدى السنوى = صافى الربح السنوى + الاستهلاك بعد الضرائب

- يفضل المشروع الذى يحقق أقصر فترة استرداد.
- وتقارن فترة الاسترداد المحسوبة بفترة الاسترداد القصوى المقبولة لرفض أو قبول المشروع.

عيوبــه:

١- إهماله للقيمة الزمنية للنقود.

٢- إهمالة لفترة حياة المشروع وما يتحقق من مكاسب نقدية فى فترة الاسترداد.

[ب] **المحاسبية (المعدل المتوسط للعائد):**

هو النسبة المئوية لمتوسط صافى الربح المحاسبى السنوى بعد خصم الاستهلاك والضرائب إلى متوسط قيمة الاستثمار للمشروع.

المعدل المتوسط العائد = متوسط صافى الربح المحاسبى السنوى بعد خصم الاستهلاك والضرائب / متوسط قيمة الاستثمار

- يفضل المشروع الذى يحقق معدل أكبر.
- إذا كان المعدل البسيط للعائد أقل من تكلفة الفرصة البديلة يرفض المشروع.

عيوبــه:

١- تجاهل القيمة الزمنية للنقود.

٢- تجاهل توقيت المكونات الخاصة بالمكاسب النقدية للاقتراحات.

٣- تجاهل مدة حياة المشروع.

٤- يقوم هذا المشروع على أساس الدفترى وليس على أساس التدفقات النقدية.

[جـ] **المعايير الاقتصادية:**

١- معيار صافى القيمة الحالية: NPV

يشير الى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة للاقتراح والقيمة الحالية للتدفقات الخارجة. (إجمالى القيمة الحالية للإيرادات – إجمالى القيمة الحالية للتكاليف) صافى القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلية – القمية الحالية للتدفقات النقدية الخارجية.

- صافى القيمة الحالية > صفر يقبل المشروع مبدئياً.
- صافى القيمة الحالية < صفر لا يقبل المشروع.

أكثر من مشروع نختار المشروع الذى يحقق أكبر صافى قيمة حالية.

٢- معيار العائد للتكلفة:

هو خارج قسمة القسمة للتدفقات النقدية الداخلة على القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.

- إذا كانت النتيجة أقل من الواحد يرفض الاقتراح لأنه غير مربح.

- إذا كانت النتيجة أكبر من الواحد يقبل الاقتراح لأنه مربح.
- أكبر من مشروع نختار المشروع الذى يحقق أكثر ربح (أكبر قيمة).

نسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية = إجمالى القيمة الحالية لإجمالى المنافع / إجمالى القيمة الحالية لإجمالى التكاليف

٣- **معدل الخصم الداخلى (العائد الداخلى): IRR**

هو معدل الخصم الذى عنده تكون صافى القيمة الحالية للمشروع الاستثمارى تساوى صفر أو المعدل الذى تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة للمشروع الاستثمارى.

- يتم مقارنة معدل العائد الداخلى وتكلفةالأموال (سعر الخصم المتاح للاستثمار)
- إذا كان معدل العائد الداخلى > معدل تكلفة الموال يكون المشروع مربح والعكس صحيح وهو يساوى تكلفة الفرصة البديلة.

معدل العائد الداخلى = ر ١ + $\frac{(ر٢ - ر١) \text{ ص ق ح}_{١}}{\text{ص ق ح}_{١} - \text{ص ق ح}_{٢}}$

ر ١ = معدل الخصم الأصغر   ر ٢ = معدل الخصم الأكبر

ص ق ح١ = صافى القيمة الحالية عند معدل الخصم الأصغر.

ق$_{١}$ = القيمة الحالية عند المعدل الأصغر ق$_{٢}$

المعايير الاقتصادية وقياس الربحية الحقيقية للمشروع:

[أ] **بالنسبة لمعيارى صافى القيمة الحالية ودليل الربحية:**

مميزاته:

١- يقومان على أساس التدفقات النقدية مع أخذ قيمتها الزمنية فى الاعتبار.

٢- يتضمنان كثيراً من الشروط الواجب توافرها فى المعيار السليم للتقييم هو الأمر الذى لا يتوافر فى معيارى فترة الاسترداد والمعيار المحاسبى.

ومع ذلك فإنه يوجد بعض العيوب هى:

١- افتراض إعادة استثمار المكاسب النقدية السنوية للاقتراح بمعدل مساوى لمعدل الخصم المستخدم وهذا لا يحدث فى الواقع.

٢- تتوقف قيمة كل منهما بصفة أساسية على معدل الخصم الذى يتم به خصم التدفقات النقدية الخارجة والداخلة. (وهو رقم تقديرى يمكن أن يكون خاطئاً وبالتالى تكون النتائج غير صحيحة).

٣- الرقمان غير كفيلان بتقييم القيمة الاستثمارية للمشروع وافداره ومساعدتها على اتخاذ القرارات.

[ب] **بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلى:**

١- تميز بالموضوعية واستخلاص رقم واحد يوضح كل المعلومات المتعلقة بالاقتراح الاستثمارى ولذلك فهو يعتبر مقياس دقيق للربحية.

٢- لهذا المعدل معناه المالى حيث يشير إلى ربحية الإقتراح وقوته الإيرادية بوضوح.

٣- يتيح هذا المعيار إمكانية المتابعة ومقارنة للتنفيذ الفعلى بالتقديرات.

عيوبــه:

[أ] إن المكاسب النقدية المتوقعة يعاد استثمارها بمعدل يساوى ذلك العائد المقدر للاقتراح نفسه. وهذا الأمر قد يكون غير واقعى.

[ب] الصعوبة التى تبذل عند حساب هذا المعدل، لما يتطلبه ذلك من عمليات ومحاولات حسابية ورياضية ا تتطلبها المعايير الأخرى.

القواعد العامة المستخدمة للاسترشاد بها عند المفاضلة والاختيار بين المشروعات:

١- إذا كانت المشروعات كلها مانعة بالتبادل يفضل استخدام معيار القيمة الحالية الصافية لاختيار واحد منها.

٢- إذا كانت بعض المشروعات فقط ضمن مجموعة المشروعات المقترحة مانعة بالتبادل يختار واحد منها باستخدام معيار القيمة الحالية الصافية ثم يضم المشروع إلى المشروعات الغير مانعة للتبادل للمفاضلة بينهم.

٣- إذا كانت الموارد الاستثمارية لتمويل المشروعات غير مانعة بالتبادل محدودة يختار المشروعات حسب معيار مؤشر الربحية ضمن نطاق الموارد المتاحة.

٤- يفضل استخدام معدل العائد الداخلى صعوبة تقدير سعر الخصم لحساب القيم الحالية للتدفقات الصافية للمشروعات عادية وفى حالة توفر الموارد وثبوت جدوى المشروعات.

٥- إذا كانت التدفقات النقدية الصافية غير عادية وليست هناك صعوبة فى تقدير سعر الخصم والعمر التشغيلى متباين والتكاليف متباينة يفضل استخدام مؤشر الربحية.

٦- يفضل استخدام معيار القيمة الحالية الصافية إذا كانت التدفقات النقدية عادية أو غير عادية وليست هناك صعوبة فى تقدير سعر الخصم والتكاليف الاستثمارية متساوية.

خلاصة هامة:

المعايير السابقة متنافسة مع بعضها البعض أو بديلة وإنما مكملة لبعضها البعض، وكل منها يخدم غرض معين

الباب الخامس

تقويم المشروعات الاستثمارية فى ظل التضخم والمخاطرة

((الفصل الاول))
تقويم المشروعات الاستثمارية فى ظل التضخم والمخاطرة

تتجه مستويات أسعار السلع والخدمات التى يتطلبها أنشاء وتشغيل المشروع، وكذلك التى ينتجها الى التغير مع مرور الزمن مما يكون له أثر واضح على التدفقات النقدية المنتظر تولدها عنه وبالتالى ينعكس على نتائج التقويم المالى للمشروع موضوع الدراسة ومن ناحية أخرى فانة نظراً لانصراف عملية التقويم الى ما سيحدث فى المستقبل، فإن النتائج المتوقعة للمشروع بما فى ذلك تدفقاته النقدية والاستثمارات المطلوبة لانشائه هى فى أفضل الأحوال تقديرية لا تخلو من عدم التأكد، لذلك يستحسن عادة مراجعة عملية تقويم المشروعات فى ضوء هاتين الظاهرتين التضخم وظاهرة المخاطرة واللايقين.

أولاً: معالجة التضخم

يقصد بالتضخم هنا الزيادة المستمرة فى مستوى متوسط أسعار السلع والخدمات وذلك كمتوسط أسعار التجزئة. غير أن الذى يهمنا هنا مدى التغير أو الارتفاع فى أسعار مستلزمات الإنتاج من أجور، وخامات، وآلات، ومعدات وقطع غيارها، وأسعار الوقود وتكاليف النقل بالأضافة إلى أسعار المنتجات التى ينتظر المشروع انتاجها. ولاشك أن تغير أسعار هذه العناصر يتم من الناحية العملية بنسب متفاوته والا لما كان لهذا الارتفاع أثر على نتائج التقويم المالى للمشروعات، لذلك ليس من المقبول عادة افتراض تغير أسعار هذه العناصر لمعدلات واحدة.

وهناك أسلوبان شائعان لمعالجة التضخم أو أثر التغير فى الأسعار على نتائج التحليل والتقويم المالى وهما أسلوب استخدام القيمة الحقيقية للتدفقات النقدية والاستثمارات، وأسلوب تعديل معدل الخصم ليأخذ فى الاعتبار أثر ارتفاع الأسعار فى المستقبل.

[أ] أسلوب القيمة الحقيقية:

وفى هذا الأسلوب يتم تخليص قيم عناصر التدفقات النقدية وبالذات الأساسية منها من أثر التغير فى الأسعار وذلك باستخدام أرقام قياسية مقبولة فى ضوء اتجاهات تغيرها فى الماضى القريب وتوقعات المستقبل، وذلك مثل الأجور والخامات وأسعار المنتج. ثم يعاد حساب معايير التقويم المالى للمشروع فى ضوء القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقع تولدها عن المشروع المزمع انشاؤه.

[ب] أسلوب تعديل معدل الخصم:

ويعتمد هذا الأسلوب على التمييز بين معدل الخصم الحقيقى ومعدل الخصم النقدى، حيث يأخذ هذا المعدل الأخير فى الاعتبار أثر التضخم أو ارتفاع الأسعار. فإذا كان من المقدر ارتفاع تكاليف تشغيل المشروع أو عناصرها الرئيسية بمعدل ١٥% فى السنة خلال العمر الإنتاجى للمشروع، فإن معدل الخصم الحقيقى الذى استخدم مثلا (٢٠%) يمكن تحويله الى معدل خصم نقدى على أساس الصيغة التالية:

(١,٢٠ × ١,١٥) – ١ = ١,٣٨ – – ١, = ٣٨%

وعموماً فأن الصيغة التى تربط بين المعدلين تلخص فى العلاقة التالية:

معدل الخصم الحقيقى = (١ + معدل الخصم النقدى) / (١ + معدل ارتفاع الأسعار) - ١

وللايضاح فإن معدل الخصم الحقيقى= (١+ ٠,٣٨) / (١+ معدل ارتفاع الأسعار) - ١= (١,٣٨) / (١,١٥) - ١

= ١,٢٠ – ١ = ٠,٢٠ أو ٢٠%

ويستخدم معدل الخصم الحقيقى فى خصم القيمة الحقيقية للتدفقات النقدية أما معدل الخصم النقدى فيستخدم فى خصم القيمة النقدية للتدفقات النقدية المنتظر تولدها عن المشروع تحت الدراسة.

ثانياً: معالجة المخاطرة واللايقين

تتعرض القرارات الاستثمارية للمخاطرة أو عدم التأكد، فمشكلة القرار فى ظل ظروف المخاطرة تكون واحدة يعلم فيها متخذ القرار الخطر أو الاحتمال المرتبط بنتيجة البدائل المختلفة تحت الدراسة، بينما مشكلة القرار فى ظل ظروف عدم التأكد تكون أن متخذ القرار لا يعلم الخط أو الاحتمال المرتبط بالنتائج. وحقيقة الأمر أن القرارات الاستثمارية تتخذ على أساس أن صانع القرار بحول عنصر الشك الملازم دائماً للمشروع الى عنصر مخاطرة محسوبة يتم فى ضوئها قبول المشروع أو رفضه. لذا قد يستحسن مراجعة عملية تقويم المشروعات فى ضوء المزيد من المعلومات والبيانات عن المستقبل.

وتستخدم بعض أساليب معالجة المخاطرة واللايقين ومن تتوفر عدة معايير لتقويم اللايقين والمخاطرة المتضمنة فى المشروعات الاستثمارية، ونود أن نوجه النظر الى أنه لا يوجد معيار واحد مفضل فى جميع الظروف وانما لكل معيار مزاياه فى ظروف معينة.

ومن أكثر المعايير استخداما مايلى:

١- معيار القيمة النقدية المتوقعة: Expected Monetary Value

ويقصد بالقيمة النقدية المتوقعة لحدث معين العائد الذى ينتج عن الحدث مضروبا فى احتمال حدوث الحدث. ويمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

$$ق_{م} = \underset{س = ١}{\overset{ن}{\text{مجـ}}} ر_{س} \times أ_{س}$$

حيث:

ق م = القيمة النقدية المتوقعة للتدفقات النقدية

ر = صافى التدفقات النقدية السنوية بعد الضريبة

س = فترة واحدة من الزمن (سنة واحدة يحدث خلالها تدفق نقدى للاستثمار)

ن = فترة الزمن

أ = الاحتمال المرتبط بالحدث

وباستخدام هذا المعيار يختار متخذ القرار المشروع الذى يعطى قيمة متوقعة أكبر لصافى التدفقات النقدية.

ويعتمد هذا المعيار بدرجة كبيرة على قانون المتوسطات، ولكن فى بعض الاحيان قد يكون قانون المتوسطات بالتالى هذا المعيار مرشد غير مناسب فى عملية اتخاذ القرار.

ويمكن تعريف عام للمخاطرة يعبر عنه بوحدات من التوزيعات الاحتمالية فتكون المخاطرة اقل إذا كان احتمال انحراف الناتج الفعلى عن القيمة المتوقعة قليلاً والعكس صحيح، ومن ثم يمكن تلخيص تغير النواتج الممكنة حول القيمة المتوقعة (الوسط الحسابى) بواسطة الانحراف المعيارى. فالانحراف المعيارى لتوزيع معين حول الوسط الحسابى للتوزيع يستخدم غالباً كمقياس للمخاطرة المرتبطة به. وكلما كان الانحراف المعيارى كبيراً كلما كانت المخاطرة كبيرة فى أن يقع الناتج الفعلى أبعد من الوسط الحسابى أو القيمة المتوقعة للتوزيع.

وتستخدم هذه المعادلة فى حساب الانحراف المعيارى:

$$ع_م = \sqrt{\sum_{س=١}^{ن} (ر_س - \bar{ر})^٢ \times أ_س}$$

حيث:

$ع_م$ = الانحراف المعيارى لصافى التدفقات النقدية

$\bar{ر}$ = المتوسط الحسابى لصافى التدفقات النقدية

وباقى الرموز يكون لها نفس المعانى التى سبق ذكرها.

وعند تقويم المشروعات فان التوزيع ذو الانحراف المعيارى الأصفر سوف يكون مفضل فى حالة متخذ القرار الذى لا يرغب فى المخاطرة، ويمكن أن تنشأ

مشاكل عند استخدام الانحراف المعيارى كمقياس للمخاطرة وبالتحديد عندما يكون حجم أحد المشروعات أكبر من الآخر.

وأحد طرق التخلص من هذه المشكلة يكون بحساب مقياس للمخاطرة النسبية المتضمنة بواسطة قسمة الانحراف المعيارى على الوسط الحسابى للتوقع أو القيمة المتوقعة للتوصل الى معامل التغير.

وبصفة عامة عند مقارنة البدائل ذات التكاليف والمنافع الغير متساوية فى الحجم فإن معامل التغير يعتبر مقياسا مناسبا للمخاطر النسبية ويكون الاختيار على أساس معامل التغير الأصغر.

٢- **معيار التأكد (مثيل التأكد):**

يعتمد هذا المعيار على تعديل التدفقات النقدية الفردية للمشروع الاستثمارى ليأخذ فى الحسبان المخاطر المتعلقة بها، حيث يعدل التدفق النقدى فى كل فترة الى مثيل يكون تدفقه مؤكد كلية. ويخصم التدفق المثيل باستخدام معدل الخصم الخالى من المخاطرة وذلك لتجنب الحساب مرتين، ويعبر معامل مثيل التأكد عن درجة المخاطرة المتضمنة فى كل تدفق نقدى. ويكون معامل مثيل التأكد لكل فترة هو نسبة التدفق النقدى المؤكد الى التدفق النقدى المتضمن مخاطرة. وكلما كبرت قيمة المعامل كلما قلت المخاطرة فى تدفق نقدى معين.

وعند تقويم مشروع ما باستخدام طريقة صافى القيمة الحالية فان معامل مثيل التأكد بحدد كل فترة والتدفقات النقدية المعدلة يتم خصمها باستخدام معدل الخصم الخالى من المخاطرة. وما زال قرار القبول أو الرفض يعتمد على ما إذا كان صافى القيمة الحالية أكبر أو أقل من الصفر. أما عند استخدام طريقة معدل العائد الداخلى فإن هذا المعدل للتدفقات النقدية المعدلة لمواجهة المخاطرة بحسب وبقارن بالمعدل الخالى من المخاطرة.

٢- معيار التشاؤم:

يعكس هذا المعيار وجهة نظر متخذ القرار المتحفظ أو المتشائم، وباستخدام هذا المعيار فإن متخذ القرار سوف يلاحظ بعناية أو يظهر الناتج الأسوأ المرتبط بكل مشروع وسوف يختار المشروع الذى يقدم أفضل هذه النواتج السيئة وهذا يعنى أنه سوف يختار أكبر القيم الصغرى وعلى ذلك يسمى المعيار.

وفى ظل استخدام معيار التشاؤم فإن متخذ القرار سوف يتجنب المشروع الذى يحقق أقل تدفق نقدى ممكن.

٤- معيار التفاؤل:

يفترض هذا المعيار حدوث الاحتمال الأفضل دائماً، ويفترض متخذ القرار المتفائل الذى يستخدم هذا المعيار أن حالة الطبيعة سوف تنتج أفضل المرغوب فيه فيما يتعلق بالقرار المتخذ، ومعيار التفاؤل يهدف الى اخيار الاستراتيجية التى تقدم أكبر النواتج الممكنة.

وكلا من معايير التشاؤم والتفاؤل تمثل مواقف متطرفة لاتخاذ القرار فى ظل ظروف المخاطرة، ولا يكون أى منهما مناسباً فى معظم ظروف المنشآت حيث يجب أن يدرس متخذو القرارات الاحتمالات المتعلقة بالنواتج الممكنة.

٥- أسلوب تحليل الحساسية:

يوضح هذا الأسلوب مدى تجاوب أو حساسية طريقة معينة لتقويم المشروعات مع التغيرات فى القيم المستخدمة أساسا للقياس، ويهدف هذا الأسلوب التى تحليل المتغيرات الأساسية أو الأكثر تأثيراً على نتائج المشروع ودراسة أثر افتراض تغير قيمها فى اتجاه معين على صافى القيمة الحالية المقدرة للمشروع.

وتشمل المتغيرات الأساسية التى يكون صافى القيمة الحالية للمشروع أكثر استجابة أو حساسية للتغير فى مستوياتها عدداً من المتغيرات منها كمية المبيعات، والمستوى المقدر لأسعار المنتجات ومعدل الخصم، ومستوى تكلفة انتاج وتوزيع

الوحدة والمستوى المفترض لمعدل التضخم، ولتطبيق أسلوب تحليل الحساسية يستدعى الأمر القيام بالتغيير فى قيم المتغيرات الأساسية المختلفة وملاحظة أثر ذلك على طريقة تقويم المشروعات المستخدمة.

((الفصل الثاني))
التقويم الاقتصادى للمشروعات الاستثمارية

تعرضت دراستنا فى الأبواب السابقة لمعايير تقويم المشروعات الاستثمارية الى ايجاد الأرباح الناجمة عن المشروع فقط فى صورة وحدات نقدية وليس مدى مساهمته الحقيقية فى رفاهية المجتمع، مما يتطلب الأمر معه الى إجراء تحليل للربحية القومية.

فالهدف من المعايير السابقة هو تقدير صافى النتائج المالية للمشروع بينما يرمى تحليل الربحية القومية الى تقدير مدى مساهمة المشروع فى تحقيق كافة الأهداف الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، أى يراعى الأثار غير المباشرة القابلة والغير قابلة للقياس ايضاً بالاضافة الى الأثار المباشرة.

وتعتمد المعايير السابقة على أسعار السوق فى حين تقوم الربحية القومية على أساس استخدام الأسعار المعدلة والممثلة تقريباً للأسعار الاجتماعية، كما نجد أن مشكلة التفضيل الزمنى فى حالة المشروعات الخاصة يتم علاجها عن طريق استخدام أسعار الخصم السائدة فى سوق رأس المال، فى حين أن ذلك يتم بالنسبة لمعايير التقويم القومية عن طريق استخدام معدل الخصم الاجتماعى وهو المعدل الذى به يتناقص على مر الزمن القيمة التى يعطيها المجتمع للمنافع والتكاليف المستقبلية.

ويستخدم مدخل "ايدكاس" فى التقويم الاجتماعى صافى القيمة المضافة القومية لتغيير أثر المشروع على الرخاء الاقتصادى بالإضافة الى مجدلة من المؤشرات الإضافية لقياس الآثار الجانبية على المشروع الاستثمارى مثل آثاره على العمالة، وعلى توزيع الدخول وعلى النقد الأجنبى، والاعتبارات التكميلية لقياس بعض الجوانب المترتبة على المشروع الاستثمارى.

وسوف نتعرض لأهم معايير التقويم القومية للمشروعات الاستثمارية:

أولاً: معيار صافى القيمة المضافة

يعتبر هذا المعيار من أهم المعايير المستخدمة لتقويم المشروعات الاستثمارية على المستوى القومى ويتمثل هذا المعيار بشكل عام فى الفرق بين قيمة المخرجات وقيمة المدخلات المشتراة من وحدات أخرى. وتعرف القيمة المضافة بأنها قيمة ما يتولد نتيجة استخدام مستلزمات الإنتاج فى العملية الإنتاجية من أضافة الى قيمتها الأصلية، وتحسب على أساس أنها الفرق بين قيمة الانتاج بسعر البيع (ايراد المبيعات) ناقصاً قيمة مستلزمات الانتاج علما بأن مستلزمات الإنتاج لا تدخل ضمنها الأجور.

ولتقديم صافى القيمة المضافة فلابد من أخذ أقساط الأهلاك فى الاعتبار حيث تعتبر أحد عناصر التكاليف التى تطرح، أى أن صافى القيمة المضافة = قيمة الإنتاج بسعر البيع – (مستلزمات الإنتاج + الاستثمارات) ويقصد الاستثمارات اجمالى قيمة الأصول الثابتة ورأس المال العامل حيث أن الغرض هنا هو استخراج القيمة المضافة خلال فترة حياة المشروع كلها.

أما إذا أردنا حساب القيمة المضافة فى أى سنة من سنوات حياة المشروع فأنها تساوى: القيمة المضافة = قيمة الإنتاج بسعر البيع – (مستلزمات الإنتاج + قسط الاهلاك).

وتتضمن صافى القيمة المضافة للمشروع جزئين:

١- جزء يتم تخصيصه وتوزيعه داخل حدود الدولة، وهو الذى يستخدم فى قياس العائد الاجتماعى للمشروع بالنسبة للمستوى القوى.

٢- جزء يحول للخارج مثل أجور الخبراء، وصافى الربح، وسعر الفائدة على قروض رأس المال أو أى مدفوعات للخارج لم تدرج ضمن قيمة المستلزمات.

وتتألف صافى القيمة المضافة (N.V.A) من مكونين هما الأجور والمرتبات (W) والفائض الاجتماعى (SS).

$$N.V.A = W + SS$$

وتعبر الأجور والمرتبات عن مستوى العمالة، ومتوسط أجور العاملين بالمشروع. ويعبر الفائض الاجتماعى عن الطاقة الكسبية للمشروع ويتضمن الضرائب غير المباشرة، أسعار الفائدة على قروض رأس المال، وأرباح الأسهم، وتكاليف التأمين، وأعادة التأمين والإيجارات، والأرباح غير الموزعة التى يستخدمها المشروع فى تمويل المبيعات التى يقوم بهان ولتمويل الخدمات الاجتماعية... الخ.

وبناء عليه فأن: صافى القيمة المضافة على المستوى القومى (العائد الاجتماعى) = مجموع قية الانتاج بسعر البيع – (قيمة مسلتزمات الانتاج + الاستثمارات + التحويلات الى الخارج).

صافى القيمة المضافة كمعيار للتقويم الاقتصادى للمشروعات الجديدة يتم استخدام هذا المعيار على مرحلتين:

- أختبار الكفاءة المطلقة لأغراض التصفية بين المشروعات.
- أختبار الكفاءة المنسبية: للمفاضلة بين المشروعات.

[أ] **أختبار الكفاءة المطلقة:**

١ـ الصيغة البسيطة:

بالنسبة للمشروعات الصغيرة ذات التدفق النقدى الثابت والموحد من القيمة المضافة لتلك المشروعات الكبيرة فى الأطوار الأولى من أعدادها تستخدم هذه الصيغة البسيطة.

حساب القيمة المضافة لسنة عادية لتعبر عن ظروف التشغيل العادية للمشروع. وينبغى أن تكون السنة العادية هى نفسها التى يتم أختبارها عند تقدير صافى النتائج المالية للمشروع.

ووفقاً لاستخدام الصيغة البسيطة التالية:

$$Es = C - (MI + D)\ \ w$$

حيث:

E_s = وحدات فائض اليمة المضافة عن الأجور لبيانات سنة سنة عادية.

O = القيمة المتوقعة للمخرجات خلال السنة، وهى اعادة ايرادات المبيعات

MI = القيمة المتوقعة للمدخلان المادية الجارية من المواد والخدمات المتحصل عليها من خارج المشروع خلال سنة عادية.

D = القيمة المتوقعة لأهلاك رأس المال الثابت خلال سنة سنة عادية.

M = قيمة الأجور المتوقعة خلال سنة عادية.

فإذا ظهرت النتجة قيمة موجبة للقيمة المضافة فيعتبر ذلك مؤشراً لاستمرار مراحل دراسة المشروع. وقد يكون من المفيد فى الوقت نفسه معرفة اذا كانت القيمة المضافة السابق تقديرها لعام واحد تفوق قيمة الأجور وتعطى فائضا خلال تلك السنة نفسها حتى يمكننا أن نقرر أن المشروع مقبول من وجهة نظر الاقتصاد القومى، لأن هذا الفائض يعتبر مصدرا لزيادة الاستهلاك والتوسعات المستقبلية ولزيادة حصيلة الضرائب المدفوعة لخزانة الدولة. فبدون الفائض يمكن قبول المشروع من وجهة النظر الحدية، وينبغى النظر فى كيفية تحسينه.

ويمكن حساب معدل العائد على رأس المال المستثمر فى المشروع الذى هو الوقت نفسه معدل العائد الاجتماعى كالآتى:

$$\text{معدل العائد الاجتماعى للمشروع} = \frac{\text{القيمة الحالية للقيمة المضافة} - \text{القيمة الحالية للأجور}}{\text{القيمة الحالية للاستثمارات}}$$

ثانيا: أختبار الكفاءة النسبية:

يمكن المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية بتطبيق أختبار الكفاءة النسبية على تحليل صافى القيمة المضافة السابق أجراؤه وذلك فى ضوء الظروف التالية:

١- فى حالة تعدد المشروعات وعدم وجود قيود على مستلزمات الانتاج فأنه يمكن أدراج كافة المشروعات التى يجتاز أختبار الكفاءة المطلقة.

٢- فى حالة وجود ندرة بالنسبة لأحد عناصر الانتاج، أو وجود قيود فان ترتيب المشروعات البديلة لانتاج نفس السلع يمكن ان يتم باستخدام معادلة الكفاءة المطلقة، وكلما زاد الفائض من القيمة عن الأجور كلما كان المشروع أجدى من الناحية الاقتصادية.

٣- فى حالات الندرة المعروفة لبعض الموارد الاقتصادية فأن عملية الترتيب ينبغى أن تتم عن طريق الربط بين القيمة المضافة المتولدة عن المشروع وبين أكثر العوامل ندرة فى الدولة.

وفيما يلى ترتيب المشروعات فى ظل بعض حالات الندرة لعوامل الإنتاج:

(١) ترتيب المشروعات فى حالة ندرة رأس المال:

يجرى اختبار المشروع الذى يعطى أقصى قيمة مضافة لكل وحدة من رأس المال المستثمر. ويقدر ذلك عن طريق المعادلة الآتية:

$$E_C = \frac{\text{القيمة الحالية لصافى القيمة المضافة}}{\text{القيمة الحالية للاستثمارات الكلية}}$$

حيث:

E_C = هى الكفاءة النسبية فى حالة ندرة رأس المال

وهذا المعامل لا يحمل معنى حقيقياً الا عند مقارنته بنفس المعاملات الخاصة بكل من المشروعات البديلة.

(٢) ترتيب المشروعات فى حالة ندرة النقد الأجنبى:

ويجرى أختيار المشروع الذى يعطى قيمة مضافة لكل وحدة من صافى تكلفته من النقد الأجنبى، وذلك من المعادلة التالية:

$$E_{FE} = \frac{\text{القيمة الحالية لصافى القيمة المضافة}}{\text{القيمة الحالية لصافى تكلفة النقد الأجنبى}}$$

حيث:

E_{FE} = الكفاءة النسبية فى حالة ندرة النقد الأجنبى

ويحتسب صافى التكلفة من النقد الأجنبى بالفرق بين المصروفات والإيرادات من النقد الأجنبى خلال عمر المشروع. وتطبيق هذه المعادلة فقط حينما تزيد مصروفات المشروع من النقد الأجنبى على إيراداته.

(٣) ترتيب المشروعات فى حالة ندرة العمالة الماهرة:

وكما فى الحالات السابقة يختار المشروع الذى يعطى أقصى قيمة مضافة لكل وحدة من تكلفة العمالة الماهرة، كما يتبين من الآتى:

$$E_L = \frac{\text{القيمة الحالية لصافى القيمة المضافة}}{{}^{P}(L_S)}$$

حيث:

E_L = الكفاءة النسبية فى حالة ندرة العمالة الماهرة.

${}^{P}(L_S)$= القيمة الحالية لإجمالى الأجور والمرتبات والمزايا العينية المعطاه للعمال المهره المحليين والأجانب بما فى ذلك الجزء المحول منها للخارج.

وحيث تكون كلتا العمالة الماهرة والغير ماهرة نادرة فان المقام فى المعادلة السابقة ينبغى أن يتألف من أجمالى الأجور بالأضافة الى المزايا العينية. وكلما زادت هذه النسبة كلما ارتفعت قيمة ندرة الوحدة من تكلفة العمالة الماهرة وبالتالى ما تضيفه الى اقتصاد البلاد من قيمة مضافة.

المشروعات الأخرى التى تستخدم عمالة سبق لها أكتتاب الخبرات والمهارات من خلال عملها فى المشروع موضع التنفيذ، ومن أمثلة التكلفة غير المباشرة تلوث

الماء أو الهواء أو الضوضاء، غير أن هذه الآثار غير المباشرة يتعذر قياسها ولكن تقييم وصفيا لا يتسع المجال فى هذا المرجع لمناقشتها.

ثالثاً: معايير أضافية فى تقييم المشروعات الاستثمارية

توجد بصفة عامة عدة معايير أضافية يعتبر بعضها أو كلها أمراً ضرورياً لتعكس الأهمية النسبية لها والتى تختلف من دولة إلى أخرى حسب ظروفها الاجتماعية والاقتصادية. وقد بينت المعايير السالف دراستها أثر المشروع الاستثمارى على الاقتصاد القومى. أما المعايير الأضافية التالية فتهدف الى قياس الأهداف الخاصة بالتنمية:

١- أثر المشروع على العمالة.
٢- أثر المشروع على توزيع الدخول.
٣- أثر المشروع على النقد الأجنبى.

[أ] **أثر المشروع على العمالة:**

أن خلق فرص عمل جديدة يعد أحد ركآئز خطة التنمية القومية ويسعى الجهاز المسئول عن التخطيط الى استثمار أقل قدر ممكن من رأس المال لتوفير فرص العمل الجديدة سواء كانت العمالة من فئات المهرة أو غير مهرة. هذا بالإضافة الى أن المشروع يدخل فى تقديره أثره على العمالة المباشرة والغير مباشرة على حد سواء ويقصد بالعمالة المباشرة فرص العمل الجديدة داخل المشروع نفسه، أما العمالة غير المباشرة فتتعلق بمشروعات أخرى لها اتصال بهذا المشروع محل التقييم.

هذا وعند تحديد أثر الشمروع على العمالة أى تقدير فرص العمالة الجديدة فيمكن أتباع الخطوات التالية:

١- تقدير عدد العاملين المهرة وغير المهرة المستخدمين بشكل مباشر فى المشروع خلال سنة عادية.

٢- تقدير عدد العاملين المهرة فى المشروعات المرتبطة بالمشروع الأساسى خلال سنة عادية.

٣- تقدير حجم الاستثمارات فى المشروع الأساسى والمشروعات المرتبطة وذلك بحساب نسبة العمالة رأس المال فى المشروع محل التقييم فقط فنحصل على عدد العمال الذين يتم توظيفهم نتيجة استثمار

وتقسم فرص العمالة الجديدة المتعلقة بالعاملين المهرة وغير المهرة إلى ثلاث مجموعات:

[أ] العمالة داخل المشروع الرئيسى.

[ب] العمالة داخل المشروعات التى تمد المشروع بالمدخلات.

[جـ] العمالة داخل المشروعات التى تستخدم مخرجات المشروع.

هذا ويقاس أثر المشروع على العمالة كالآتى:

١- **اجمالى الأثر على العمالة (مباشرة وغير مباشرة):**

$$= \frac{\text{العدد الكلى لفرص العمالة الجديدة (مباشرة وغير مباشرة)}}{\text{الاستثمارات الكلية (مباشرة وغير مباشرة)}}$$

٢- **الأثر على العمالة المباشرة:**

$$= \frac{\text{فرص العمالة الجديدة بالنسبة للمشروع موضع الدراسة فقط}}{\text{الاستثمارات المباشرة}}$$

٣- **الأثر على العمالة غير مباشرة:**

$$= \frac{\text{فرص العمالة الجديدة بالنسبة للمشروعات المرتبطة بالمشروع الرئيسى}}{\text{الاستثمارات غير المباشرة}}$$

[ب] **أثر المشروع على توزيع الدخول:**

ويقصد بذلك أثر المشروع على توزيع القيمة المضافة بين الأجور والأرباح وما تحصل عليه الحكومة. **كما يتضح من الأتى:**

١- **بالنسبة للدولة:**

فقد تهدف التنمية الى تحقيق عدالة توزيع الدخل بين طبقات مجتمعها، وفى هذه الحالة يتم توزيع القيمة المضافة بين عائد العمل وعائد الملكية، والعائد الذى تحصل عليه الدولة.

هذا ويشمل عائد العمل الأجور والمزايا العينية، أما عائد الملكية فيشمل الأرباح الصافية أو نصيب المساهمين فى الأرباح وسعر الخصم على رأس المال الخاص، والإيجار للقطاع الخاص وأى مزايا أخرى للمساهمين.

أما عائد الدولة فيتمثل فى الضرائب وسعر الخصم على القروض الممنوحة للمشروع ونصيبها من توزيعات الأرباح، وما تحصل عليه من إيجارات لممتلكاتها.

٢- **بالنسبة للأقليم (المنطقة):**

فتتوزع القيمة المضافة لكل أقليم فى صورة أجور عاملين، وأرباح للأفراد، أسعار خصم لرأس المال التى تحصل عليها المصارف المحلية، والضرائب المدفوعة للأقليم، والمزايا التى يحصل عليها المقيمون فى الاقليم مستشفى أو مدرسة أو أى خدمات عامة. ويمكن تقدير نصيب كل عنصر من القيمة المضافة للمشروع.

[جـ] أثر المشروع على النقد الأجنبى:

وتهتم بهذا الأثر الدول التى تواجه قصوراً فى توافر العملة الأجنبية ويتضمن هذا الأثر مرحلتين:

١- حساب وتقدير العوامل التى تؤثر هيكلها على ميزان المدفوعات.

٢- حساب أثر استبدال الواردات الناتج عن المشروع.

ألا أن هذا الأثر لا يقتصر على الدول التى تعانى عجزا فى ميزان مدفوعاتها أذ أن له أهمية مماثلة بالنسبة للدول التى تتمتع بفائض فى هذا الميزان، فاقامة مشروعات متقدمة تكنولوجيا يضيف بعدا جديداً إلى احتياجات الدولة من الواردات.

فمثلاً فبالاضافة الى انتاج بديل لسلعة مستوردة فهو يضيف بنودا جديدة الى قائمة طلبات الاستيراد مما يستلزم معه تحويل مدفوعات كبيرة الى الخارج.

ويجرى تقدير صافى الأثر على النقد الأجنبى كالآتى:

(١) حساب صافى التدفقات النقدية من النقد الأجنبى:

أولاً بالنسبة لكل سنة من سنوات الانشاء والتشغيل، ثم ثانيا خلال عمره الاقتصادى ككل.

(٢) حساب أثر اتباع سياسة الأحلال:

أى أحلال الانتاج المحلى محل الواردات ويتم حساب هذا الاثر عند القيمة (سيف) للكمية السابق استيراداها (أو كان منتظراً شراؤها).

(٣) حساب الأثر الصافى للمشروع على النقد الأجنبى:

وذلك بجمع الخطوة الأولى والثانية.

رابعاً: الاعتبارات التكميلية

تشمل هذه الاعتبارات كل ما يتعلق بالمشروعات الاستثمارية هى جوانب خاصة بالمرافق الاساسية، والمعرفة الفنية، وما يتعلق بأثاره على البيئة المحيطة. وعادة ما تقييم هذه الاعتبارات التكميلية تقييما وصفيا.

وتتحدد هذه الاعتبارات التكميلية حسب طبيعة المشروع الاستثمارى ومن أمثلتها:

١- الجوانب المتعلقة بالمرافق الأساسية:

يتطلب أى مشروع استثمارى عدداً من التسهيلات والخدمات والخدمات الخاصة بالمرافق الأساسية مثل توفير الطاقة والمياة ووسائل النقل وخدمات البريد والمواصلات، بالاضافة الى خدمات الإسكان والتعليم والرعاية الاجتماعية والصحية... الخ. ويضاف إلى ذلك الإجراءات الخاصة بالمحافظة على النظام والأمن.

ويمكن النظر إلى أى مشروع جديد من خلالى موقفين:

(١) توافر طاقات عاطلة أو غير مستغلة من المرافق الأساسية فى المناطق.

وفى حالة توافر الطاقات العاطلة أو غير المستغلة يحمل المشروع فقط بالتكاليف المتغيرة الخاصة بالخدمات الأساسية التى عادة ما تتضمنها تكاليف تشغيل المشروع.

أما فى حالة نقص المرافق يصبح من الضرورى زيادة حجم هذه الخدمات الأساسية لضمان نجاح تشغيل المشروع وذلك من خلال استثمارات اضافية. وتدخل التكاليف الاستثمارية للمرافق الأساسية التى تنشأ لخدمة المشروع ضمن تكاليفه الاستثمارية. ومثال ذلك تكاليف انشاء طريق يربط موقع المشروع والطريق الرئيسى، أو اقامة خط كهربائى يربط بربط بين المصنع والخط الرئيسى للكهرباء.

(٢) الجوانب المتعلقة بالمعرفة الفنية:

ان اقامة مشروعات كبيرة ومجهزة بمعدات حديثة تساهم فى تنمية القدرات والكفاءات والمهارات لدى العاملين فى الدولة. بل قد تساهم فى تغيير مفاهيم وسلوك المجتمع وقيمة التقليدية. ومن الصعوبة قياس مدى مساهمة مشروع معين فى النهوض بالصناعة، ورفع المهارات للعاملين قياساً كميا، وعلى ذلك يجب تحديد هذه الآثار بطريقة وصفية.

(٣) الجوانب المتعلقة بالبيئة:

قد تكون تأثير المشروعات على البيئة أما على الظروف الطبيعية أو الاجتماعية والثقافية وبالنسبة للجوانب الخاصة بالظروف الطبيعية فانه يسهل حصرها نسبياً وحسابها فى صورة التكاليف اللازمة لوقاية البيئة المحيطة من التلوث. الا أن تحديد الظروف الاجتماعية والثقافية تخضع للتقدير الشخصى.

ولاشك أن تقييم الجوانب البيئية يكون له جوانب اقتصادية واجتماعية بالإضافة الى الجانب الفنى له. وإذا كانت إجراءات حماية البيئة أمراً لا مفر منه فانه يجب ايجاد أقل الحلول تكلفة تكلفة وكذلك تحديد تأثير هذه الحلول على الربحية

الخاصة والتكلفة، فانه يجب حساب مؤشرات الربحية مرة بادراج عناصر التكلفة المتعلقة بالجوانب البيئية ومرة بدونها.

وفى بعض الحالات قديكون المشروع صالحاً إذا استبعدت منه مثل هذه التكاليف الاضافية، أما إذا كان لا يمكن استبعاد هذه التكاليف فقد يصبح المشروع غير مجد الى حد كبير، وفى هذه الحالة قد يتم اعادة تصميم المشروع وأختيار موقع آخر لتقليل أثر الجوانب البيئية. أو قد تفكر الحكومة فى تقديم الإعانات بشرط أن يكون المشروع مفيداً من الناحية الاجتماعية.

الباب السادس

معالجة الظروف الطارئة التى تواجه المشروعات

((الفصل الاول))
معالجة الظروف الطارئة التى تواجه المشروعات

تمثل الظروف الطارئة التى تواجه المشروعات الاستثمارية محددات خطيرة على قدرة المشروع على تحقيق أهدافه وعلى وفائه بالتزاماته، كثيراً ما تكون هذه الظروف الطارئة ما لا يمكن تجنبها أو التعامل معها، بل أن كثيراً منها يكون ناجماً عن أخطاء فنية فى دراسة الجدوى أو الخطة الاستثمارية لتنفيذ المشروع.

ومن الأخطاء الشائعة فى دراسة الجدوى والتى يترتب عليها إخفاق المشروعات مايلى:

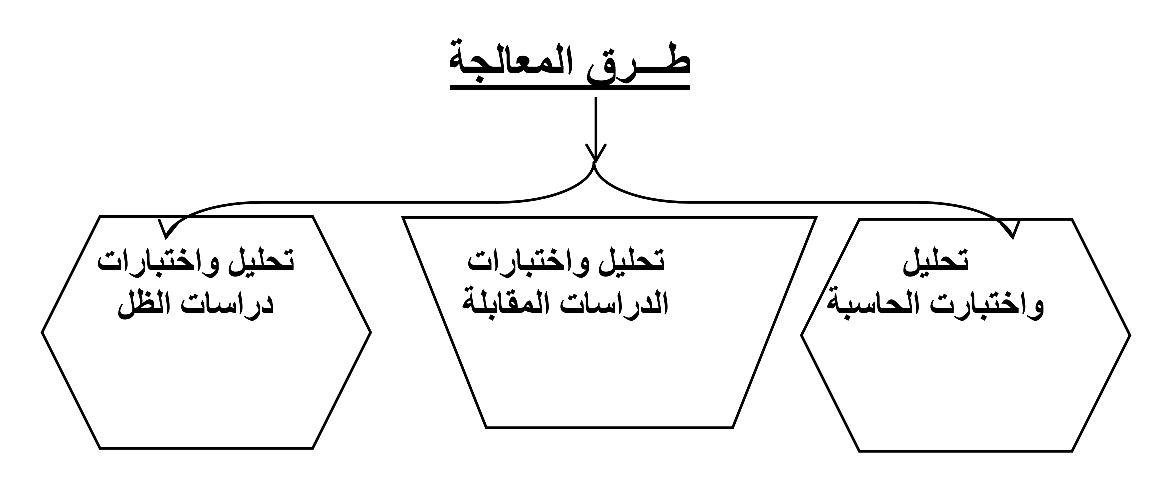
١- أخطاء رئيسية فى تقدير التكلفة الاستثمارية للمشروع.

٢- أخطاء فى تقدير الوقت اللام لتنفيذ المشروع.

٣- أخطاء فى تقدير الطاقة البيعية للمشروع.

ويتم معالجة الظروف الطارئة وغير المتوقعة من خلال عدة اختيارات يتم تعريض المشروع لها للتأكد من قدرته على مواجهة تلك الظروف.

وبين الشكل التالى أهم الطرق المستخدمة فى هذا المجال:



طرق معالجة الظروف غير المتوقعة فى المشروعات الاستثمارية المصرفية:

تحليل أسعار الظل لمعالجة الظروف الاحتمالية:

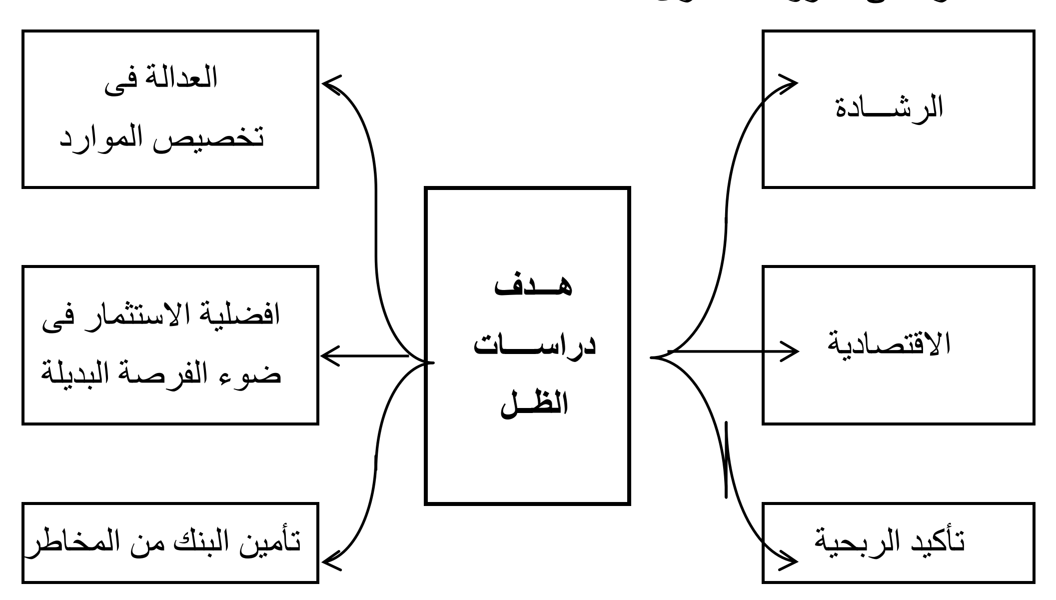
يواجة المحلل الاقتصادى سعرين للمورد الاقتصادى الواحد هى:

- السعر السائد فى السوق والذى يتم به التعامل.
- السعر الضملى والذى يعبر عن السعر الحقيقى الذى كان يجب تسعير هذا المورد به والذى يعكس سعره الاقتصادى معبراً عنه بتكلفة الفرصة البديلة للاستثمار أو ما يطلق عليه "أسعار الظل".

مفهوم سعر الظل: Shadow Price

يعبر عن السعر الاقتصادى الذى تحدده الفرصة البديلة للاستثمار للمورد الاقتصادى المراد تسعيره.

أو بمعنى أخر يقصد به ذلك السعر الاقتصادى الذى يعكس تكلفة الفرصة البديلة للاستثمار أو الفرصة الضائعة المترتبة على استخدام عوامل إنتا معينة على مستوى الاقتصاد القومى، عند استثمارها فى مشروع معين، وبدلاً من استخدامها أو استثمارها فى مشروعات أخرى.



أبعاد وجوانب هدف دراسات الظـل

تكاليف العمال	←	**هــدف دراسات الظــل**	→	تكاليف الأموال المقترضة
تكاليف المواد الخام	←		→	تكاليف التسويق
تكاليف مستلزمات الإنتاج	←		→	تكاليف خدمات الدول
تكاليف الآلات والمعدات	←		→	القرض البديل للدعم

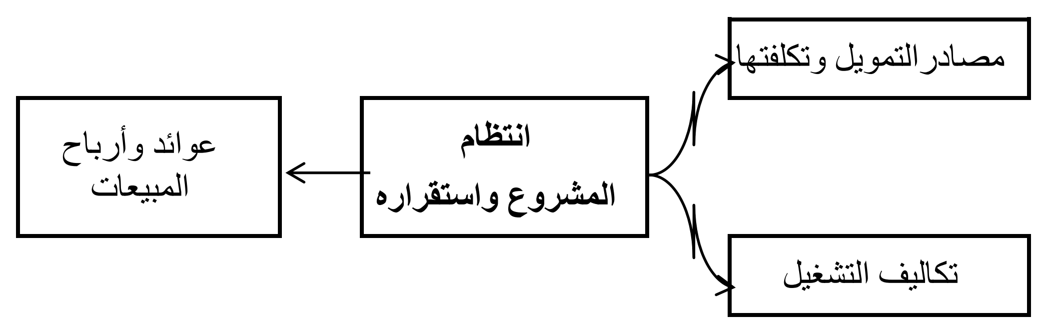
تحليل الحساسية للمشروع الاستثمارى

مفهوم تحليل الحساسية:

يقصد بها هى وسيلة من وسائل التأكد من جدوى المشروع المزمع مع القيام به وتقوم هذه الوسيلة على إخضاع المشروع المزمع إنشائه وتعريضه لمجموعة من المؤثرات المختلفة المتوقعة وغير المتوقعة التى قد تحدث له أثناء حياته، وقياس مدى قدرة المشروع على التكيف مع هذه المؤثرات والاستمرار فى سداد التزاماته للغير وتحقيق معدل مناسب من الأرباح.

بمعنى أخر تعريض المشروع المزمع إنشائه إلى مجموعة من المؤثرات البيئية والبيئية والاقتصادية والتسويقية والتجارية... الخ بعواملها المختلفة وصورها العديدة. وقياس أثر هذه العوامل على حسن أداء المشروع وقدرته على تحقيق ربحه وعائد مناسب، أو الصمود فى مواجهة هذه الظروف واستمرار فى التزاماته للبنك وللغير دون.





وبمعنى أخر يتعين دراسة كافة المؤثرات والعوامل المحتملة على حسن انتظام المشروع واستقرار معاملاته المستقبلية.

الدراسات المقابلة لجدوى المشروع:

وهى من أهم الأدوات التى تلجأ إليها البنوك فى مجال تقييم دراسات الجدوى المقدمة إليها عن المشروعات المطلوب تمويلها.

ينصح كثيراً فى الدول النامية باستخدام هذه الطريقة خاصة إذا كان لدى البنوك جهاز متخصص فى القيام بدراسات الجدوى وتقييم المشروعات سواء طلب العميل أو لم يطلب وسواء وافق على هذا الإجراء أو لم يوافق وذلك حرصا على أموال البنوك، وودائع عملائه به وعلى سمعته والثقة به.

فبعض الأفراد الذين احترفوا النصب على البنوك كانوا يتقدمون إليها بدراسة جدوى وهمية معدة بمهارة وذات نتائج تتفق مع احتياجات البنوك الممولة مما أدى خسارة البنوك لمبالغ طائلة.

ومن ثم استخدمت بعض البنوك الكبرى هذه الأداة شديدة الفعالية خاصة عندما تحس أن الدراسة التى قدمها العميل تشوبها بعض الشوائب الخطيرة.

ومن هنا كانت أهمية الدراسة المقابلة والتى وفرت الحماية الكاملة للنبك من الوقوع فى براثن عصابات النصب على البنوك.

تعد الدراسات المقابلة نوعية أو مرحلتين هما:

١- دراسة جزئية اختيارية للتحقيق من مدى صحة وسلامة الفروض التى بنيت عليها دراسة الجدوى التى قدمها العميل.

٢- دراسة جدوى صممصمتية وتفصيلية، وتشمل كافة التفاصيل الدقيقة التى يحتاج إليها البنك لاتخاذ قراره التمويلى.

مزايا وقصور معيار العائد على الاستثمار:

يمتاز هذا المعيار بأنه يأخذ جميع التدفقات النقدية التى ينتظر أن يحققها المشروع الاستثمارى خلال فترة حياته الاقتصادية ومن ثم قانها تقييس أربحية المشروع.

كما يأخذ على هذا المعيار أنه:

[أ] لا يدخل البعد الزمنى للتدفقات النقدية فى الحسبان أى أنه يهمل عنصر الزمن فى التقييم حيث يعطى لوحدة النقود التى تأتى فى المستقبل نفس الوزن لوحدة النقود الحالية.

[ب] لا يدخل فى الحسبان أثر عنصر اللابقين والمخاطرة على قيمة المشروع الاستثمارى ومن ثم فأنه لا يصلح استخدامه فى حالة وجود درجة عالية من المخاطرة أثناء مزاولة النشاط الاستثمارى.

١- **معيار المتوسط السنوى لعائد وحدة رأس المال: Average Rate of Return**

وهو عبارة عن قسمة مجموع العائد الصافى للتدفقات النقدية للمشروع خلال سنوات عمره الاقتصادى على عدد سنوات هذا العمر ثم ينسب الناتج الى التكاليف الاستثمارية للمشروع للحصول على متوسط العائد. ويعتبر هذا المعيار عن حصيلة وحدة النقد فى الأنفاق الاستثمارى من متوسط الدخل السنوى للمشروع الاستثمارى.

ويؤخذ على هذا المقياس أنه لا يدخل فى الاعتبار طول الفترة الزمنية التى يتولد فيها العائد، كما وأنه يتجاهل مجموع التدفقات النقدية الصافية التى يحققها كل مشروع فضلاً عن عدم معالجته لمشكلة اللايقين وأثرها على قيمة المشروع الاستثمارى. وعادة ما يفضل استخدام هذا المعيار لتقييم المشروعات القصيرة الأجل حيث أنه لا يأخذ فى الحسبان اختلاف القيمة الزمنية لوحدات النقود.

٢- معيار العائد السنوى:

يعتمد هذا المعيار لتقييم المشروع على أساس تقدير الربح كنسبة مئوية من رأس المال المستثمر ثم يقارن معدل المشروع بالهدف المحسوب ويفضل أن يكون معدل العائد للمشروع أكبر من الهدف.

وفى حالة الاختيار بين المشروعات فإنه يختار المشروع ذو معدل العائد المرتفع، **ويؤخذ على هذا المعيار أنه:**

[أ] يهمل البعد الزمنى للتدفقات النقدية.

[ب] لا يدخل فى الاعتبار العبء الضريبى على المشروع.

٣- معيار نسبة متوسط العائد للقيمة المحاسبية للاستثمار:

يقتضى عند تقديم هذا المقياس أن يدخل فى الاعتبار أن المعدات والأصول الرأسمالية تستهلك كاملة خلال فترة حياة المشروع الإنتاجى. ويجرى افتراض أن قيمة اهلاك الأصول الاستثمارية متساوية على مدار سنوات إنتاج المشروع.

وتعبر المعادلة عن هذا المقياس حسابياً:

$$\text{متوسط العائد على القيمة المحاسبية للاستثمار} = \frac{\text{متوسط العائد السنوى للمشروع}}{\text{متوسط القيمة المحاسبية للأصول الثابتة}}$$

ويراعى استبعاد قيمة الاهلاك عند حساب القيمة المحاسبية لهذه الأصول الرأسمالية. هذا ويلزم لاستخراج قيمة هذا المعيار تقدير المتغيرين الاتيين:

١- متوسط استهلاك الأصول الرأسمالية = التكلفة الاستثمارية للمشروع / عدد السنوات الانتاجية للمشروع

٢- متوسط العائد السنوى للمشروع = متوسط العائد السنوى الصافى – قيمة الاهلاك

هذا ويشيع استخدام هذا المعيار فى تقييم المشروعات الفردية، كما اتسع نطاق استخدامه كمعيار الأداء فى المشروعات الزراعية.

معايير التقويم المالى القائمة على الخصم:

يهدف تقويم المشروعات الجديدة من الناحية المالية أساساً الى قياس القدرة الكسبية المتوقعة للمشروع انشاؤه فى المستقبل لذلك كان من الضرورى أعطاء أهمية خاصة فى عمليات التقويم الى القيمة الزمنية لتيار التدفقات النقدية المتوقع تولدها عن المشروع قياسا الى الأموال المزمع استثمارها فى الوقت الحاضر.

وتعالج القيمة الزمنية لوحدات النقود باستخدام مفهوم القيمة الحالية، حيث يمكن من خلال أسلوبها خصم قيمة تيار التدفقات النقدية المنتظر تولدها عن المشروع فى المستقبل (أى خلال عمره الإنتاجى) الى الفترة السابقة عن البدء فى تنفيذ المشروع.

ويقصد بالقيمة الحالية لمبلغ ما يدفع فى نهاية مدة معينة بأنه كمية النقود اللازمة للاستثمار اليوم بفائدة مركبة من أجل الحصول على هذه المبالغ بعد مرور مدة معينة، ومن ثم فإن مفهوم القيمة الحالية يقوم على مبدأ النمو المركب أو الفائدة المركبة حيث تضاف الفائدة الى المبلغ الأصلى.

ويتضح من مناقشة المعايير السابقة أن ما يؤخذ عليها من قصور هو عدم أخذها عنصر الزمن فى الاعتبار حيث لا تميز بين قيمة الوحدة من النقود فى السنوات المختلفة من عمر المشروع وهو ما يمكن التغلب عليه إذا قدرت عوائد وتكاليف المشروع المحققة فى المستقبل بما يعكس قيمتها فى الوقت الحاضر، وهو ما يعتمد على فكرة الخصم.

القيمة الزمنية للنقود:

أن الفائدة على القرض هى بمثابة تعويضات من قبل المقترض للمقرض على تأجيل استخدامه للقرض لتحقيق منفعة فى الوقت الحالى، ومن ثم فهى تتصل بالدخل الجارى المضحى به فالمقرض فى تقديمه للقرض قد يضحى باستخدامه للقرض فى غرض انتاجى مقابل ما يحصل عليه من فائدة كما أن المقترض يكون مستفيداً لاستخدامه للقرض فى عملية الإنتاج ولذلك فهو يكون على استعداد لدفع تعويضاً للمقترض مقابل تأجيل استخدامه لنقود.

فإذا افترض أن سعر الفائدة السائد بالسوق هو ٦% فإن قيمة قرض يبلغ ١٠٠جنيه فى أول العام تساوى ١٠٦جنيهاً فى نهاية العام فإذا رغب المقترض فى تأجيل دفع القرض وفوائده سنة أخرى تصبح قيمة القرض فى نهاية السنة الثانية ١١٢,٤جنيهاً، وهكذا إذا ما رغب المقترض فى تأجيل الدفع لسنوات أخرى حيث تزيد قيمة القرض بمرور الوقت.

ويمكن الحصول على قيمة القرض فى سنة معينة بطريقة مباشرة باستخدام جداول الفائدة المركبة على النحو التالى:

$$ق_{ن} = س\ (\ ١ + ر\ )^{ن}$$

حيث:

ق $_{ن}$ = قيمة القرض فى نهاية السنة ن

س ن = المبلغ الأصلى المقترض

ر = سعر الفائدة

والأن فإذا ما أفترضنا أن هناك وعدا بتقديم قرضاً فى نهاية العام السابع تبلغ قيمته ١٥٠جنيهاً، فكم تساوى قيمته فى الوقت الحاضر بافتراض أن سعر الفائدة هو ٦% ويمعنى آخر ما هى القيمة الحاضرة لمبلغ ١٥٠جنيه تسلم بعد ٧ سنوات إذا كان سعر الفائدة ٦%. يمكن القول بأن القيمة الحالية للدخل المتوقع الحصول عليه بعد ٧

سنوات والمبالغ ١٥٠جنيه تساوى ١٠٠جنيه بافتراض أن سعر الفائدة هو ٦% وهو ما يمكن الحصول عليه مباشرة على النحو التالى:

$$\therefore \quad ق_{ن} = س\,(١ + ر)^{ن}$$

$$\therefore \quad س = \frac{ق_{ن}}{(١ + ر)^{ن}} = ق \times \frac{١}{(١ + ر)^{ن}}$$

أن المعامل $\frac{١}{(١ + ر)^{ن}}$ يسمى بمعامل الخصم، وسعر الفائدة (ر) يسمى بسعر الخصم

يسمى بسعر الخصم وفى الواقع أن معامل الخصم ما هو الا معكوس القيمة التراكمية للجنية فى نهاية العام، وهو يمثل القيمة الحالية للجنية المتوقع الحصول عليه فى السنة ن. ومن ثم يسهل تقدير القيمة الحالية للعائد المتوقع فى سنة معينة بضرب قيمة العائد المتوقع فى تلك السنة فى معامل الخصم المقابل والذى يمكن معرفته من جدول خاص وباستخدام فكرة الخصم يمكن الحصول على القيمة الحاضرة لتيار العائد أو التكاليف المتوقع فى المستقبل فى مشروع معين.

سعر الخصـــم:

سبق وأن ذكرنا أن فكرة ادخال قيمة عنصر الزمن فى معايير تقييم المشروعات الاستثمارية تعتمد على سعر الخصم. ومن الواضح أن أسلوب اختبار سعر أو معدل الخصم Discounted Price or Discounting Ratio له أهمية بالغة عند الحكم على مشروع ما بأنه مناسب اقتصاديا من عدمه وكذلك عند المقارنة بين البدائل والمقترحات الاستثمارية المختلفة التى تتباين فى تدفقها الزمنى بالنسبة للعوائد أو التكاليف. وهنا تثار التساؤلات العديدة والاراء المختلفة حول كيفية اختيار معدل الخصم. وقبل مناقشة هذا الاختيار، فأن الأمر يستلزم التعرف على مصادر تمويل المشروعات كما يلى:

١- المصادر الداخلية من رأس المال أو ما يسمى بالتمويل الذاتى.

٢- الاقتراض من مصادر خارجية.

٣- التمويل الذاتى والتمويل الخارجى معا وهذه هى الحالة الأكثر شيوعاً.

فإذا كان المشروع سيكون تمويله كاملاً من مصادر الاقراض الخارجى فمعنى ذلك أن سعر الخصم أعلى من سعر الفائدة السائدة فى السوق بأفتراض توفر ظروف المنافسة الكاملة لسعر الفائدة وفى حالة تمويل المشروع ذاتيا فإن أمام المنشأة فرصتين: أما استثمار أموالها فى سوق الأوراق المالية بسعر فائدة (ر) أو اعادة استثمارها بسعر فائدة أكبر من السعر السائد فى السوق (ر).

أما حينما يعتمد تمويل المشروعات على كلا من التمويل الذاتى التمويل الخارجى فإنه يضاف معدل ثالث للفائدة هو ($ر_٣$) الذى يشير إلى المعدل الخاص برأس المال المقترض، ويكون معدل الفائدة الأخيرة ($ر_٣$) عادة أقل من المعدل ($ر_٢$) ليتمكن المشروع من زيادة قدرته على تحقيق إيرادات من مواردة الخاصة ما دامت الفائدة التى تدفع لرأس المال المقترض من البنك من المعدل المتوسط لربحية راس المال الكلى المستثمر والذى يتكون من القروض والتمويل الذاتى. ويترتب على زيادة الاقتراض زيادة العوائد النقدية فضلاً على اتجاه ($ر_٢$) الى الانخفاض لتصل إلى المعدل ($ر_٣$) . ومن ثم فإن معدل الخصم يجب أن يكون أعلى من المعدل الذى يقترض به المشروع ويكون المعدل المناسب للخصم هو المعدل الناتج عن استخدام المشروع لموارده المالية الذاتية فى مشروعات تحقق عائداً يفوق معدل الفائدة على القروض المصرفية.

أما إذا توقع مخطط المشروع زيادة حجم القروض الخارجية فإن متوسط المعدلين

$\frac{(ر_٢ + ر_٣)}{٢}$ يمثل المعدل المناسب للخصم.

ويمكن طرح الأراء المختلفة لاختيار معدل الخصم من خلال الآتى:

(١) إذا كان المشروع سيمول ذاتيا فانه من المنطق لهذه الموارد المالية المستثمرة فى هذا المشروع أن تستثمر فى مشروعات فردية، ومن ثم فإن سعر الخصم الذى تحسب على أساسه القيمة الحاضرة للمشروع ينبغى أن يعكس الانتاجية الحدية لراس المال فى المشروعات الفردية، وبمعنى آخر يعكس النفقة البديلة لهذه الاستثمارات.

(٢) تحديد معدل الخصم على أساس سعر الفائدة على الايداعات المختلفة فى البنوك المختلفة خلال فترة معينة، والتى لا تقل مدتها الزمنية عن عام.

(٣) تحديد سعر الخصم على أساس دراسة مركز المشروع المتوقع فى السوق وتوقعات أصحاب الاسهم ومديرى المشروع للإيرادات المتوقعة مستقبلاً.

(٤) تحديد سعر الخصم على أساس سعر الفائدة السائدة فى الأسواق المالية مضافاً إليه نسبة معينة تمثل درجة المخاطرة التى يتعرض لها المشروع. وتتباين هذه النسبة من مشروع لآخر حيث ترتفع هذه المنسبة فى المشروعات الإلكترونية التى تتعرض لدرجة عالية من المخاطرة نتيجة للتطور الفنى السريع فها بينما تنخفض هذه النسبة فى مشروعات أخرى كمشروعات الحديد والصلب أو التصنيع الغذائى. وعادة ما يكون سعر الفائدة السائد فى السوق كتقدير لسعر الخصم منخفضا بالنسبة للتكلفة البديلة لرأس المال لأنها لا تعكس الضرائب التى تدفع وقد اقترح تنبرجين أن يكون سعر الفائدة الذى يمكن استخدامه كمعدل للخصم عاكسا الندرة الحقيقية لرأس المال والتى تشتق من العائد الحدى للمشروعات بالإضافة الى المعدلات الحدية التى تدفع للقروض الأجنبية. كذلك فإن قسم التنمية الصناعية التابع للأمم المتحدة اقترح استخدام سعر يعادل سعر الفائدة للسندات الحكومية يصل إلى نحو ٢٠% فى البلدان التى يسود فيها الاستثمار الخاص.

(٥) تحديد سعر الخصم على أساس سعر الاضطرار. إذ على سبيل المثال قد يضطر الفرد إلى تقديم كمبيالة الى البنك تستحق الدفع بعد سنة أو أكثر لخصمها والحصول على قيمتها الآن مقابل سعر خصم معين.

(٦) تحديد سعر الخصم على أساس احتساب متوسط لأكثر من سعر خصم سائد فى المشروعات المختلفة المشابهة استثمارياً.

(٧) أن معدل الخصم بالنسبة للمشروعات الفردية لابد وأن يختلف تماماً عن معدل الخصم بالنسبة للمشروعات العامة ويرجع ذلك الى معدل التفضيل الاجتماعى The Social Preference Rate حيث أن للمجتمع مدى زمنى تفضيلى أبعد بكثير من ذلك الذى ينظر خلاله الأفراد، ومن ثم فأن معدل الخصم فى هذه الحالة يكون أقل من معدل الخصم للمشروعات الضرورية.

(٨) أن معدلا للخصم يتراوح ما بين ١٠-١٢% يبدو معدلا مقبولا لسعر الخصم بل أن معظم الدول تعتبر أن المعدل المناسب للخصم يتراوح ما بين ١٥-١٨%.

ومن ثم يمكن تقدير المعايير المختلفة والتى تعتمد على الخصم وهى:

١- صافى القيمة الحالية:

ويهدف هذا المعيار الى تحديد مدى أربحية المشروع الاستثمارى وذلك بحساب القيمة الحالية للإيرادات التى يتوقع للمشروع أن يحققها مستقبلاً ومقارنتها بالتكاليف الاستثمارية للمشروع عند بدأ أنشائه.

وتتلخص طريقة حساب هذا المعيار فى حساب القيمة الحالية لكل تدفق نقدى بمعدل خصم يعادل ما تراه الإدارة حدا أدنى للعائد على الاستثمار وعادة ما يكون هذا المعدل مساويا لتكلفة رأس المال مع مراعاة أن الإيرادات تمثل تدفقات موجبة والتكاليف تمثل تدفقات سالبة، ثم يتم الجمع الجدى لهذه التدفقات فإذا كان حاصل الجمع قيمة موجبة كان المشروع الاستثمارى مقبولاً من الوجهة الاقتصادية، وإذا كان قيمة سالبة كان المشروع غير مقبول من الناحية الاقتصادية.

ويفاضل بين المشروعات الاستثمارية التى تتساوى تكلفتها الاستثمارية على أساس صافى القيمة الحالية لكل منها وأفضلها أعلاها أما فى حالة أختلاف التكاليف الاستثمارية لكل مشروع فإنه تجرى المفاضلة بينها على أساس ما يعرف باسم منسوب الربحية الذى يحسب كنسبة مئوية بين صافى القيمة الحالية للمشروع ورأس المال المستثمر فى المشروع.

ويمكن التعبير عن صافى القيمة الحالية بالصيغة الرياضية الأتية:

$$\text{ص ق ح} = \sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \frac{\text{ر}_{\text{س}}}{(1+\text{ت})^{\text{س}}} - \text{ك}_{\text{صفر}}$$

حيث أن:

ص ق ح = صافى القيمة الحالية

ن = عدد الفترات الزمنية (العمر المتوقع للمشروع، الاستثمارى)

ت = تكلفة رأس المال

ويعد معيار صافى القيمة الحالية من أفضل المعايير التى أقترحت لتقييم المشروعات حتى الآن إذ يأخذ جميع إيرادات وتكاليف المشروع فى حسبانه، ألا أن هذا المعيار يتطلب الحذر عند تطبيقة خصوصاً إذا ما أختلف العمر الاقتصادى لكل مشروع عن الآخر حيث يعطى ترتيبا قد لا يكون سليما للمشروعات الاستثمارية إذ يفضل هذا المعيار أثر أختلاف فترة الاسترداد لهذه المشروعات، وعلى ذلك لكى تكون المقارنة سليمة فى حالة اختلاف العمر الاقتصادى للمشروعات الاستثمارية المقترحة يجب أن يتم أولاً العمل على مساواة الأعمار الاقتصادية لهذه المشروعات فعلى سبيل المثال لو كانت المقارنة تجرى بين مشروعين أولهما عمره الاقتصادى ثلاث سنوات والآخر عمره الاقتصادى ست سنوات تتم مساواة الاعمار الاقتصادية لهذين المشروعين بأعتبار أن الاستثمار فى المشروع الأول يتكرر مرة أخرى.

٢- معدل العائد الداخلى:

يعرف معدل العائد الحقيقى أو الداخلى بأنه معدل الخصم الذى يجعل القيمة الحالية لإيرادات المشروع الاستثمارى (التدفقات الداخلة) مساوية للقيمة الحالية لتكاليفه (التدفقات النقدية الخارجة) وبمعنى آخر هو معدل الخصم الذى يعطى للمشروع قيمة حالية صافية تساوى صفراً.

ويمكن أيجاد معدل العائد الداخلى بالصيغة الرياضية الاتية:

$$\text{ك}_{\text{صفر}} = \text{مجـ}_{\text{س}=١}^{\text{ن}} \frac{\text{ر}_{\text{س}}}{(١ \times \text{ع})^{\text{س}}}$$

حيث ع = معدل العائد الداخلى، وباقى الرموز يكون لها نفس المعانى التى سبق ذكرها.

ويمكن ايجاد معدل العائد الداخلى من خلال التجربة والخطأ باستخدام الصيغة الأتية:

$$\text{ص ق ح} = \text{مجـ}_{\text{س}=١}^{\text{ن}} \frac{\text{ر}_{\text{س}}}{(١ \times \text{ع})^{\text{س}}} - \text{ك}_{\text{صفر}} = \text{صفر}$$

ويمكن قبول جميع المشروعات الاستثمارية المستقل التى يمكن ذات معدل داخلى أكبر من معدل العائد المطلوب (تكلفة رأس المال) أما إذا كانت المشروعات الاستثمارية مانعة بالتبادل فأنه يجب قبول المشروع ذو أعلى معدل عائد داخلى إذا كان أعلى من معدل العائد المطلوب.

وفى الواقع قد يتطلب حساب معدل العائد الداخلى للمشروع باتباع أسلوب التجربة والخطأ الكثير من الوقت والجهد، ومن أجل اختصار الوقت مساوية للصفر يمكن اجراء الحساب على أساس أسعار خصم تبلغ الفروق بينها ٥% الى أن نصل إلى سعر الخصم الذى يعطى قيمة حاضرة موجبة قريبة من الصفر، وسعر الخصم الذى يعطى قيمة حاضرة سالبة قريبة من الصفر ثم يحسب معدل العائد الداخلى **على النحو التالى:**

معدل العائد الداخلى= سعر الخصم الأقل + الفرق بين سعرى الأعلى والأقل × (القيمة الحاضرة لصافى التدفق النقدى عند سعر الخصم الأقل) / (الفرق بين القيمة الحاضرة لصافى التدفق النقدى عند سعرى الخصم الأعلى والأقل)

ويتميز هذا المعيار بأنه يأخذ فى حسبانه أثر الزمن على تدفقات كل من تكاليف وإيرادات المشروع الاستثمارى، إلا أنه يؤخذ عليه أن حسابه يتطلب عمليات حسابية كثيرة تفوق ما يتطلبه غيره من المعايير السابق ذكرها، بالإضافة إلى أن تطبيق هذا المعيار للمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية التى تختلف فى اعمارها الاقتصادية قد يؤدى الى نتائج مضللة إذا لم يؤخذ فى الحسبان فرص الاستثمار التى قد تتاح للمشروعات الاقصر عمرا بعد انتهاء عمرها الاقتصادى.

وكمثال بأفتراض أن معدل العائد المطلوب ١٠%، ومعدلات العائد الداخلى المتوقعة للمشروعات الاستثمارية المقترحة كانت كما يلى ٢٠%، ١٨%، ١٤%، ٨%. فإذا كانت المشروعات مستقلة فأنه سوف يوافق عليها جميعاً ماعدا المشروع الأخير ذو معدل العائد الداخلى ٨%. ومن ناحية أخرى إذا كانت المشروعات مانعة بالتبادل فإن المشروع ذو معدل العائد الداخلى ٢٠% هو الذى يوافق عليه فقط.

مزايا عيوب طريقة معدل العائد الداخلى:

يعالج هذا المعيار مشكلة الهيكل الزمنى للتدفقات النقدية وأثرها على قيمة التدفقات النقدية ومن ثم القيمة الاقتصادية للمشروع، كما هو الحال فى معيار صافى القيمة الحاضرة والعائد/ التكاليف. إلا أنه يمتاز عن بقية معايير التقييم الأخرى فى أنه من السهل المفاضلة بين البدائل الاستثمارية على أساس معدل العائد الذى يحققه كل بديل استثمارى. كما أن معيار معدل العائد الداخلى هو عبارة عن تعبير رقمى لمعدل العائد يمكن مقارنته مباشرة بسعر الفائدة السائد أو المستخدم فى الحصول على القروض التمويلية للمشروع، وذلك لتقرير هل الحصول على القروض يكون اقتصادياً

أم لا؟ ويمتاز ايضاً هذا المعيار بأنه يجتنبا الصعوبات النظرية والعلمية المتعلقة باتخاذ قرار نحدد بشأن معدل الخصم المناسب وهو العامل المحدد عند تقدير نسبة العائد/ التكاليف.

وبالرغم من المزايا السابقة فتوجد انتقادات توجه إلى هذا المعيار أهمها:

[أ] يتطلب تقديره جهداً كبيراً عن الطرق السابقة فى تقيم المشروعات وذلك نظراً لتعدد العمليات الحسابية المختلفة التى يتضمنها تقديره.

[ب] أن هذا المعيار يغفل معالجة مشكلة اللايقين وأن كان البعض قد لجأ الى تخفيض معدل العائد الداخلى كوسيلة للاحتياط ضد المخاطر واللايقين.

[جـ] لا يأخذ هذا المعيار فى الاعتبار فرص الاستثمار للمشروع الاستثمارى بعد انتهاء عمره الاقتصادى، فإذا كان أمام المستثمر بديلين استثماريين أخدهما يحقق عائداً مقداره ١٨% وعمره الاقتصادى عاماً واحداً، والآخر يحقق عائداً مقداره ١٦% وعمره الاقتصادى عامين فانه لا يصح فى مثل هذه الحالة الحكم مباشرة على أن البديل الاستثمارى الأول أفضل من مثيله الثانى بمجرد تسوق العائد الاستثمارى له دون النظر إلى فرص الاستثمار الأخرى المتاحة لدى هذا البديل بعد انتهاء العمر الاقتصادى له. فقد تكون فرص الاستثمار المتاحة لدى هذا البديل هذا العمر الاقتصادى هى استثمار هذه الأموال فى نشاطها الجارى بعائد استثمارى قدره ٨% على سبيل المثال.

وفى هذه الحالة فان المستثمر لو اختار المشروع الأول فإن إيرادات هذا المشروع من الأموال المستثمرة تكون ١,١٨ × ١,٠٨ = ١,٢٧٤٤ من رأس المال المستثمر فى هذا المشروع. أما إذا اختار المشروع الثانى فأن إيراداته ستساوى ١,١٦ × ١,١٦ = ١,٣٤٥٦ من رأس المال المستثمر فى هذا المشروع، أى يحقق فى الحالة الثانية عائداً أكبر عنه فى الحالة الأولى. ومن ثم فأن قرار المفاضلة بين البدائل الاستثمارية يجب أن يأخذ فى الاعتبار فرص الاستثمار المتاحة أمام المستثمر بعد انتهاء العمر الاقتصادى للمشروعات القصيرة الأجل.

((الفصل الثاني))

أمثلة محلولة

أولاً: فترة الاسترداد

ثانياً: المعدل البسيط للعائد

مثـــال (١):

الجدول التالى يمثل مستثمرين (أ،ب) كل منهما استثمر ١٠,٠٠٠جنيه فى المشروع الخاص بكل واحد منهم وكان المستثمر (أ) يحصل على أرباح تساوى ٣٠٠٠جنيه لمدة خمس سنوات والمستثمر (ب) يحصل على أرباح تساوى ١٠٠٠، ٢٠٠٠، ٣٠٠٠، ٤٠٠٠، ٦٠٠٠جنيه فى السنة الأولى، الثانية، وهكذا بالترتيب إلى السنة الخامسة وأقل إهلاك سنوى للمستثمر أ = ٢٠٠٠جنيه، والمستثمر ب = ٢٠٠٠جنيه، احسب أى المشروعين أفضل والمعدل البسيط للعائد.

الحـــل

فترة الاسترداد للمستثمر أ = ١٠٠٠٠ / ٣٠٠٠ = ٣٠٣ سنة

فترة الاسترداد للمستثمر ب = ١٠٠٠٠ / ٣٢٠٠٠ = ٣٠١ سنة

∴ المستثمر (ب) أفضل لأنه يسترد أمواله فى فترة أقل من المستثمر (أ) .

المعدل البسيط للعائد للمستثمر أ = ١٠٠٠٠ / ١٠٠٠ × ١٠٠ = ١٠٪

المعدل البسيط للعائد للمستثمر ب = ١٢٠٠ / ١٠٠٠٠ × ١٠٠ = ١٢٪

جدول صافى العائد النقدى

السنة	صافى الإيراد النقدى	
	مستثمر (أ)	مستثمر (ب)
١	٣٠٠٠	١٠٠٠
٢	٣٠٠٠	٢٠٠٠
٣	٣٠٠٠	٣٠٠٠
٤	٣٠٠٠	٤٠٠٠
٥	٣٠٠٠	٦٠٠٠
الإجمالى	**١٥٠٠٠**	**١٦٠٠٠**

<u>مثـــال (٢):</u>
إذا كانت قيمة الاستثمار المبدئى لمشروع ما ٢٠٠ ألف جنيه، وصافى التدفقات النقدية كما هو مبين:

سنة التسغيل	صافى التدفق النقدى السنوى	المتبقى من قيمة الاستثمار المبدئى
الأولى	٣٠٠٠٠	١٧٠٠٠٠=(٢٠٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠)
الثانية	٤٠٠٠٠	١٣٠٠٠٠ = (١٧٠٠٠٠ - ٤٠٠٠٠)
الثالثة	٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠ = (١٣٠٠٠٠ - ٦٠٠٠٠)
الرابعة	٧٠٠٠٠	صفر = (٧٠٠٠٠ - ٧٠٠٠٠)
الخامسة	٨٠٠٠٠	-

فإن فترة الاسترداد تساوى أربع سنوات باستخدام طريقة الخصم. بينما بطريقة المتوسط لصافى التدفقات السنوية = ٢٨٠٠٠٠ ÷ ٥ = ٥٦٠٠٠

∴ فترة الاسترداد : ٢٠٠٠٠٠÷ ٥٦٠٠٠ = ٣,٦ سنة

المعيار المستحكم بطريقة الخصم أدق من المتوسط.

ثالثاً: صافى القيمة الحالية:NPV

<u>مثـــال (٣):</u>

من المثال السابق أحسب صافى القيمة الحالية NPV ؟

الحــل

$$\text{القيمة الحالية} = \frac{\text{المبلغ القادم بعد عدد من السنوات}}{(\text{١ + سعر الفائدة})^{(\text{عدد السنوات})}}$$

$$\text{القيمة الحالية} = PV \quad \frac{P}{(1+i)^n} \quad Or\ PV = P\times\left(\frac{1}{1+i}\right)$$

∴ صافى القيمة الحالية = القيمة الحالية – إجمالى رأس المال المستثمر (تكلفة المشروع البدائى)

السنة	مستثمر (أ)			مستثمر (ب)		
	صافى التدفق النقدى	عامل القيمة الحالية	القيمة الحالية	صافى التدفق النقدى	عامل القيمة الحالية	القيمة الحالية
الأولى	٣٠٠٠	٠,٩٢٦	٢٧٧٨	١٠٠٠	٠,٩٢٦	٩٢٨
الثانية	٣٠٠٠	٠,٨٥٧	٢٥٧١	٢٠٠٠	٠,٨٥٧	١٧١٤
الثالثة	٣٠٠٠	٠,٧٩٤	٢٣٨٢	٣٠٠٠	٠,٧٩٤	٢٣٨٢
الرابعة	٣٠٠٠	٠,٧٣٥	٢٢٠٥	٤٠٠٠	٠,٧٣٥	٢٩٤٠
الخامسة	٣٠٠٠	٠,٦٨١	٢٠٤٣	٦٠٠٠	٠,٦٨١	٤٠٨٦
الإجمالى	-	-	١١٩٧٩	-	-	١٢٠٤٨

∴ **صافى القيمة الحالية** = القيمة الحالية - إجمالى رأس المال المستثمر

= ١١٩٧٩-١٠٠٠٠   = ٢١٠٤٨ - ١٠٠٠٠

= ١٩٧٩   = ٢٠٤٨

رابعاً: معدل العائد الداخلى: IRR

<u>**مثــال (٤):**</u>

من المثال السابق أحسب معدل العائد الداخلى IRR ؟

الحـــل

$$IRR = \frac{(ر_٢ - ر_١) \text{ ق ح ص}_١}{(\text{ق ح ص}_١ - \text{ق ح ص}_٢)}$$

سعر الخصم الأصغر + الفرق بين سعرى الخصم = القيمة لصافى التدفق النقدى عند سعر الخصم الأصغر / الطرق المطلق بين القيمتين الحاليتين للتدفق النقدى الصافى لسعرى الخصم

حساب للمستثمر (أ):

$$\therefore IRR = \frac{(ر_٢ - ر_١) \text{ ق ح ص}_١}{(\text{ق ح ص}_١ - \text{ق ح ص}_٢)}$$

$$\therefore IRR = ١٤ + ٢ \frac{٢٩٦}{٢٩٦ - (-١٧٨)} = ١٤ + ٢ \times \frac{٢٩٦}{٤٧٤} = ١٥,٢٥\%$$

حساب للمستثمر (ب) = ١٣%:

مما يعنى أن المستثمر ا مفضل عن المستثمر ب باستخدام هذا المعيار

السنة	١٤%			١٦%	
	صافى التدفق النقدى	العامل	القيمة الحالية	العامل	القيمة الحالية
الأولى	٣٠٠٠	٠,٨٧٧	٢٦٣١	٠,٨٦٢	٢٥٨٦
الثانية	٣٠٠٠	٠,٧٦٩	٢٣٠٧	٠,٧٤٣	٢٢٢٩
الثالثة	٣٠٠٠	٠,٦٧٥	٢٠٢٥	٠,٦٤١	١٩٢٣
الرابعة	٣٠٠٠	٠,٥٩٢	١٧٧٦	٠,٥٥٢	١٦٥٦
الخامسة	٣٠٠٠	٠,٥١٩	١٥٥٧	٠,٤٧٦	١٤٢٨
الإجمالى	-	-	١٠٢٩٦	-	٩٨٢٢

∴ الاستثمار البدائى =١٠٠٠ ـ ١٠٠٠ ∴ صافى القيمة الحالية = ٢٩٦ ـ ١٧٨

خامساً: مثال (٥):

مشروع زراعى يحتاج ٥٠,٠٠٠ خمسون الف جنيه تكاليف إنشائية ثم يدر صافى ربح فى السنوات الخمس التالية كمايلى الأولى ٥٠٠٠جنيه، الثانية ٦٠٠٠جنيه، الثالثة ١٢٠٠٠جنيه، الرابعة ٢٠٠٠٠جنيه، الخامسة ٢٢٠٠٠جنيه. علما بأن قيمة الأصول فى نهاية السنة الخامسة هو ٢٥٠٠٠جنيه هل هذا المشروع مربح استخدام مفهوم القيمة الحالية وسعر خصم ١٠% لحساب أربحية هذا المشروع فى الخمس سنوات.

أحسب معدل العائد الداخلى للمشروع IRR؟

الحــل

السنة	صافى التدفق النقدى	العامل	القيمة الحالية
الأولى	٥٠٠٠	٠,٠٩٠٩	٤٥٤٥
الثانية	٦٠٠٠	٠,٨٢٦	٤٩٥٦
الثالثة	١٢٠٠٠	٠,٧٥١	٩٠١٢
الرابعة	٢٠٠٠٠	٠,٦٨٣	١٣٦٦٠
الخامسة	٤٧٠٠٠	٠,٦٢١	٢٩١٨٧
الإجمالى	-	-	٦١٣٦٠

∴ صافى القيمة الحالية = ٦١٣٦٠ – ٥٠٠٠٠ = ١١٣٦٠جنيه

حساب معدل العائد الداخلى IRR:

السنة	صافى التدفق النقدى	١٤%		١٦%	
		العامل	القيمة الحالية	العامل	القيمة الحالية
الأولى	٥٠٠٠	٠,٨٧٧	٤٣٨٥	٠,٨٦٢	٤٣١٠
الثانية	٦٠٠٠	٠,٧٦٩	٤٦١٤	٠,٧٤٣	٤٤٥٨
الثالثة	١٢٠٠٠	٠,٦٧٥	٨١٠٠	٠,٦٤١	٧٦٩٢
الرابعة	٢٠٠٠٠	٠,٥٩٢	١١٨٤٠	٠,٥٥٢	١١٠٤٠
الخامسة	٤٧٠٠٠	٠,٥١٩	٢٤٣٩٣	٠,٤٧٦	٢٢٣٧٢
الإجمالى	-	-	-	-	٤٩٨٧٢

ت. المشروع = ٥٠٠٠٠ – ٥٠٠٠٠

صافى القيمة الحالية = ٣٣٣٢ – ١٢٨

- **الحالــة الأولــى:**

بأفتراض أنه لا يمكن زيادة رأس المال المستثمر وقدرة مليون جنيه. فإذا رغبت المنشأة فى أن يكون معدل العائد على الاستثمار ١٠%، فيجب أن تدر دخلاً صافيا قدره ١٠٠,٠٠٠جنيه. فأما المبيعات (حجماً أو أسعارها) أو الدخل الصافى (الأيراد – التكاليف) يجب أن تزداد من ٨٠,٠٠٠ جنيه الى ١٠٠,٠٠٠جنيه. وترغب الإدارة فى معرفة حجم المبيعات اللازمة للحصول على عائد قدره ١٠% بأفتراض أن سعر الوحدة المباعة سيبقى كذلك عند ١٢ جنيهاً للوحدة، ولا يمكن تقليل التكاليف الثابتة، وكانت الشركة تبيع حالياً ٦٠,٠٠٠ وحدة.

لنفرض أن ح = حجم المبيعات التى تحقق دخلاً صافيا قدره ١٠٠,٠٠٠جنيه

$$= \frac{\text{التكاليف الثابتة + الدخل الصافى}}{\text{الدخل الحدى للوحدة (سعر البيع – سعر التكلفة)}}$$

$$= \frac{\text{٤٠٠,٠٠٠ جنيه + ١٠٠,٠٠٠جنيه}}{\text{٨ جنيه / وحدة}} = \text{٦٢,٥٠٠جنيه}$$

- **الحالــة الثانية:**

تقرر المنشأة أنها تتوقع بيع ٧٠,٠٠٠ وحدة خلال العام القادم، وتضع هدفا للعائد عل الاستثمار قدره ١٠%. فبأى سعر للوحدة يجب أن يكون لتحقيق هذا الهدف؟ (أى دخلا صافيا قدره ١٠٠,٠٠٠جنيه) بأفتراض عدم تغير العوامل الأخرى السابق ذكرها فى المثال.

لنفرض أن ح = حجم المبيعات التى تحقق دخلاً صافيا قدره ١٠٠,٠٠٠جنيه عند بيع ٧٠,٠٠٠ وحدة

= التكلفة المتغيرة + التكلفة الثابتة + الدخل الصافى

∴ ٧٠,٠٠٠ (س) = (٧٠,٠٠٠)× (١٢جنيه) + ٤٠٠,٠٠٠جنيه + ١٠٠,٠٠٠جنيه

= ١,٣٤٠,٠٠٠ **جنيه**

∴ **س = ١٩,١٤ جنيه/ وحدة**

- **الحالــة الثالثة:**

توضح الإدارة أن سعر بيع الوحدة وحجم المبيعات لا يمكن أن رأس المال المستثمر سيبقى على ما هو عليه. فلتحقيق معدل العائد على الاستثمار وقدره ١٠% فيجب أن يتغير صافى الدخل المرغوب. فالسؤال اذن ما هو الدخل الصافى اللازم لزيادة معدل العائد على الاستثمار من ٨% الى ١٠% فبالرجوع الى المعادلة الأصلية لحساب معدل العائد على الاستثمار نجد أن:

عائد الاستثمار المرغوب ١٠% = $\frac{\text{١,٢٠٠,٠٠٠ (المبيعات)}}{\text{١,٠٠٠,٠٠٠ (رأس المال المستثمر)}} \times \frac{\text{(الدخل الصافى)}}{\text{١,٢٠٠,٠٠٠ (المبيعات)}}$

= ١,٠٠٠,٠٠٠ × ١٠% = ١٠٠,٠٠٠جنيه

وقد يوصف الدخل الصافى بأنه نتيجة قيمة المبيعات مطروحاً منها النفقات (المتغيرة والثابتة) وفى هذه الحالة يجب أن يزيد الدخل الصافى بدون تغير فى قيمة المبيعات، وهذا يتطلب ضرورة تخفيض التكلفة. وقد يتحقق ذلك بتخفيض التكلفة الثابتة بمقدار ٢٠,٠٠٠جنيه لزيادة الدخل الصافى من ٨٠,٠٠٠جنيه إلى ١٠٠,٠٠٠جنيه كما يجب تخفيض التكلفة المتغيرة لتكون ٠,٣٣جنيه للوحدة تقريباً (أى ٢٠,٠٠٠جنيه) زيادة فى الدخل الصافى مقسومة على ٦٠٠,٠٠٠وحدة مباعة حالياً). وكذلك ربما يمكن تحقيق تخفيض فى كلا من التكلفة الثابتة والمتغيرة معا لتحقيق ٢٠,٠٠٠جنيه كزيادة فى الدخل الصافى.

▪ **الحالــة الرابعة:**

ترى الإدارة أن نفقتها لا يمكن تخفيضها وأن حجم المبيعات وسعر الوحدة لا يمكن تغييره. فهذا يعنى أن الدخل الصافى وقدره ٨٠,٠٠٠ جنيه لا يمكن تغييره فكيف العمل أذن على زيادة معدل العائد على الاستثمار من ٨% إلى ١٠%؟ فإذا استخدمنا معادلة العائد على الاستثمار فنجد أنه يجب تخفيض رأس المال المستثمر لتحقيق هذا الهدف. فللوصول الى حل لهذه المشكلة سنستخدم المعادلة:

$$\textbf{معدل العائد على الاستثمار} = \frac{\text{صافى الدخل}}{\text{رأس المال المستثمر}}$$

$$\textbf{حالياً ٨\%} = \frac{\text{٨٠,٠٠٠ جنيه}}{\text{١,٠٠٠,٠٠٠ جنيه}}$$

فالسؤال ما هى كمية رأس المال المستثمر اللازمة للوصول الى عائد للاستثمار وقدرة ١٠% إذا لم يمكن تغيير رأس المال المستثمر؟

$$\text{العائد المرغوب على الاستثمار ١٠\%} = \frac{\text{٨٠٠,٠٠٠ جنيه}}{\text{رأس المال المستثمر}}$$

$$\therefore\ \textbf{رأس المال المستثمر} = \frac{\text{٨٠٠,٠٠٠ جنيه}}{\text{١٠\%}} = \text{٨٠٠,٠٠٠ جنيه}$$

أى يجب على المنشأة تخفيض رأس المال المستثمر من مليون جنيه إلى ٨٠٠,٠٠٠ جنيه. وهذا يتأتى أما بتخفيض قيمة رأس المال العامل (نقدى أو الحسابات) المستلمة أو المخزون) أو الاستثمارات فى الأصول الثابتة. وفى هذه الحالة فإن على المنشأة تركيزالانتباه على دور أن رأس المال بدلا من الهامش التجارى.

ويلاحظ أن معيار العائد على الاستثمار ما هو إلا مقلوب معيار فترة الاسترداد إذ أن:

$$\textbf{فترة الاسترداد} = \frac{\text{التكاليف الاستثمارية للمشروع}}{\text{صافى التدفق النقدى السنوى}}$$

المحتويات

المراجــع

أولاً: مراجع باللغة العربية

١- دكتور/ **أحمد محمد موسى**، "مؤشرات تقييم الأداء فى قطاع الأعمال"، دراسة تحليلية، دار النهضة العربية، ١٩٧٣م.

٢- دكتور/ **أحمد فهمى جلال وآخرون**، "تمويل المشروعات"، جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، ١٩٨٢م.

٣- دكتور/ **حنفى زكى عيد**، "دراسة الجدوى للمشروعات الاستثمارية"، مطبعة دار البيان، القاهرة، ١٩٧٩م.

٤- دكتور/ **سعد زكى نصار**، "التقييم المالى والاقتصادى والاجتماعى للمشروعات"، مذكرة المعهد العربى للتخطيط، الكويت، سبتمبر ١٩٧٨م.

٥- دكتور/ **محمد خليل برعى**، "مقدمة فى القياس الاقتصادى"، مكتبة نهضة الشرق، ١٩٧٨م.

٦- **محمد سالم مصطفى مشعل**، "دراسة تحليلية لاقتصاديات بعض المشروعات الزراعية فى نطاق التنمية"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ١٩٨٦م.

٧- دكتور/ **محمد شوقى بشادى**، "الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية"، دار الفكر العربى، ١٩٨٤م.

٨- دكتور/ **محمد فرج الخطراوى**، "اقتصاديات تقويم المشروعات"، الوكالة العامة للتوزيع، دمشق، ١٩٨٢م.

٩- مركز التنمية الصناعية للدول العربية ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، دليل التقييم والمفاضلة بين المشروعات الصناعية للدول العربية، القاهرة، ١٩٧٩م.

١٠- دكتور/ **يسرى خضر اسماعيل**، "إعداد وتقييم المشروعات الاستثمارية"، دار النهضة العربية، ١٩٨١م.

ثانياً: مراجع باللغة الأجنبية

1- Bierman, H.jr. and Smidt S. The Capital Budgeting Decision The Macmillan Company, New York,1960.

2- Gittinger, J.P. Compounding and Discount- ing Tables For Project Evaluation. World Bank Publications, Washington, D.C.,1973.

3- Kehnert. W.S. How To start An Internal Rate Of Return Calculation, CN-30, EDI Of the World Bank, Washington, D.C.,1977.

4- Levin,R.I., and Kirkpatrick, C.A. Quantia - tive Approaches to Management, Mc Graw-Hill Book Co., New York,1978.

5- Merrett, A.J. and Sykes Allen. The Finance and Analysis of Capital Projects Landon, Longmacs, 1963.

6- Reutlinger, S. Technigues For Praject App – raisal Under Uncertainty.The Johns Hopk – ins Press, Baltimore, Md, 1970.

7- Ward, W. Economic Valuation and Efficiency Shadow Pricing. Domestic Price Numera IRE, CN-2, EDI of the World Bank, Washi-ngton, D.C., May,1976.

تم بحمد الله وعونه ..